МАСТЕРА ПСИХОЛОГИИ

Б. Г. Ананьев

О ПРОБЛЕМАХ современного человекознания

2-е издание



Борис Герасимович Ананьев

О проблемах современного человекознания

Второе издание

Санкт-Петербург
Москва • Харьков • Минск
2001

Ананьев Борис Герасимович

О ПРОБЛЕМАХ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЯ

2-е издание

Серия «Мастера психологии»

Главный редактор	*В. Усманов*
Зав. психологической редакцией	*А. Зайцев*
Ведущий редактор	*Л. Панин*
Корректор	*М. Рошаль*
Художник обложки	*В. Шимкевич*
Оригинал-макет подготовила	*Л. Панин*

ББК 88.37 УДК 159.923

Ананьев Б. Г.

А64 О проблемах современного человекознания. — СПб.: Питер, 2001. — 272 с. — (Серия «Мастера психологии»)

ISBN 5-272-00289-X

Книга выдающегося отечественного психолога, основателя ленинградской школы психологии Бориса Герасимовича Ананьева (1907-1972 гг.) посвящена психологическим проблемам, имеющим принципиальное значение для развития всей системы наук о человеке. Автор показывает взаимосвязь труда, познания и общения, раскрывает особенности психологической структуры личности, ее становления, затрагивает вопрос о перспективах психологической науки, которой, в связи с возрастающими потребностями общественной практики, принадлежит историческая миссия интегратора всех сфер человекознания и построения его общей теории.

Предлагаемое новое издание подготовлено по полному изданию книги 1977 года.

ISBN 5-272-00289-X

ЗАО «Питер Бук». 196105, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, 67.
Лицензия ИД № 01940 от 05.06.00.
Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2: 95 300 — книги и брошюры.
Подписано к печати с готовых диапозитивов 06.10.00. Формат 70х 100 1/16.
Усл. п. л. 21,93. Тираж 7 000 экз. Заказ № 144.

ОАО «Санкт-Петербургская типография № 6».
193144, Санкт-Петербург, ул. Моисеенко, д. 10.
Телефон отдела маркетинга 271-35-42.

К новому изданию книги Б. Г. Ананьева «О проблемах современного человекознания»

Научная деятельность и личность Бориса Герасимовича Ананьева — одно из наиболее ярких явлений в истории отечественной психологии XX века. С именем Б. Г. Ананьева связаны и новые подходы к пониманию предмета психологической науки, и осознание социальной значимости психологии людьми в различных сферах науки и практики, и прогноз развития этой науки, и становление новых научных направлений, и формирование одной из ведущих научных школ, и подготовка талантливых ученых, и многое другое. Несколько поколений психологов выросли под влиянием научных идей и обаянием личности Б. Г. Ананьева.

Одной из самых ярких особенностей личности Б. Г. Ананьева как ученого несомненно является способность видеть в частных проявлениях активности человека всю сложность человеческой природы. Если обратиться к его фундаментальным трудам по перцепции, то нетрудно убедиться, что это не узконаправленные исследования, а широкие обобщения наиболее важных, известных в то время данных всей психологической науки. Наверное, не

будет преувеличением сказать, что в отечественной психологии Б. Г. Ананьевым были заложены основы той самостоятельной, как это понимается в наше время, интенсивно развивающейся области, которая получила название когнитивной психологии.

Эта способность видеть в единичном явлении проявление общих закономерностей, а в общем видеть особенное, характерная для мышления выдающихся ученых, позволяет таким ученым понимать как роль «собственной» науки в общенаучном мышлении и всеобщей человеческой практике, так и уникальность, незаменимость каждой конкретной научной дисциплины. Нельзя не заметить, что переход к вульгарному пониманию «ненужных», «второстепенных» наук, научных школ и центров всегда наносил огромный ущерб и научному, и социальному, и техническому прогрессу. Психологическая наука в нашей стране, к сожалению, вынуждена была пережить статус, если не ненужной, то уж во всяком случае, второстепенной. Однако благодаря высочайшим потенциалам интеллекта и нравственности, которыми обладали такие ученые, как Б. Г. Ананьев, отечественная психология смогла не только сохранить, но и развить научную базу, позволившую выйти на основные направления мировой психологии. Этот процесс отчетливо прослеживается уже с конца 50-х годов XX столетия. Б. Г. Ананьев понимал, что психология как конкретная наука может успешно развиваться только при опоре на сферу практического приложения, т. е. располагать научно-обоснованными методами и средствами обеспечения жизни и деятельности человека. Он, будучи признанным главой ленинградской психологической школы и руководителем университетских психологов, дал дорогу в жизнь таким новым направлениям, как инженерная и социальная психология. Именно эти направления сыграли главную роль в становлении современной отечественной психологической науки. Именно в университете (тогда Ленинградском) учениками Б. Г. Ананьева были образованы первые лаборатории инженерной (индустриальной) — 1959 год (Б. Ф. Ломов) и социальной психологии — 1962 год (Е. С. Кузьмин). Становление названных направлений означало выход психологии в несравнимо более обширную область практической психологической деятельности, непосредственно связанной с системой производительных сил. В результате стало очевидным, что психология — это самостоятельная наука, а не просто комплекс знаний в философской науке или раздел в физиологии высшей нервной деятельности. Поэтому следует признать, что начало современной психологии в нашей стране непосредственно связано с именем Б. Г. Ананьева.

Однако Б. Г. Ананьев, лучше многих ученых понимая роль отраслевых психологических дисциплин, видел их успех в контексте развития всей психологической науки. Так, например, в отношении инженерной психологии, отмечая ее бурный рост и достижения, он не раз говорил, что это связано с новыми возможностями изучения субъекта деятельности — человека как оператора. Однако будущее инженерной психологии Б. Г. Ананьев видел в том, и он оказался абсолютно прав, насколько успешно будет изучаться оператор как человек.

Отдавая должное отраслевым психологическим дисциплинам и направлениям, Б. Г. Ананьев всегда подчеркивал важность развития общепсихологических концеп-

ций, которые получали реальную научную базу в прикладных исследованиях. В этом отношении совершенно уникальным для того времени является науковедческое исследование, представленное Б. Г. Ананьевым в трудах «Человек как предмет познания» (ЛГУ, 1969) и «О проблемах современного человекознания» (М.: Наука, 1977). Науковедческий аспект этих трудов до сих пор остается вне серьезного изучения современных исследователей. Однако роль их огромна.

Следует отметить, что в то время, когда еще далеко не всеми психология признавалась как самостоятельная наука, Б. Г. Ананьевым было обосновано положение о психологии как научно-методическом центре человекознания. При этом было убедительно показано, что развитие не только «человековедческих», но и всех областей научного знания и практики связано с психологическими проблемами. Следовательно, каждому человеку для нормальной жизни в человеческом обществе как общая грамотность необходима определенная психологическая компетентность. На сегодняшний день мы можем видеть, как постепенно реализуется данная идея. Прежде всего, это введение обязательного психолого-педагогического федерального компонента в основные образовательные программы высшей школы. Конечно, совершенно необходимо введение психологии в программы средних общих и специальных учебных заведений. Психология уже давно и настойчиво пробивается в школьное образование.

С позиций сегодняшнего дня в трудах Б. Г. Ананьева достаточно отчетливо прослеживается идея, что психология — это не наука о психике как свойстве мозга. Это наука о человеке, где психическое как суть человека и человеческого общества предстает в интеграции филогенеза, онтогенеза, социализации, истории человечества в их единстве с сутью и развитием вселенной. Последняя позиция для «рефлексологической» психологии вообще кажется нонсенсом, если не вспоминать челпановское направление и разработки русских философов о душе. Ценным является то, что в концепции Б. Г. Ананьева не были противопоставлены взгляды В. И. Вернадского и Пьера Тейяра де Шардена о ноосфере, несмотря на их существенные различия. Фактически это непротивопоставление позволяет философам уже сейчас говорить о системности мировоззрений, а психологам ставить перед собой задачу изучения души и психосферы.

Б. Г. Ананьеву, несомненно, принадлежит наиболее точный прогноз путей и основных направлений развития отечественной психологической науки. Можно с достаточно большой уверенностью предполагать, что этот план сыграл не последнюю роль в формировании существующей ныне официальной классификации психологических наук.

Только выдающимся ученым доступно видеть перспективу независимо от реальных сил и отношений в ученом мире, имеющим место быть на данный, исторически кратковременный отрезок времени. Он, этот прогноз, напоминает бехтеревский план развития психологии. Это касается видения ключевых проблем. Наверное, сегодня, понимая, чего могло избегнуть наше отечество, вряд ли найдется много оппонентов идее В. М. Бехтерева о необходимости изучения психологии народов. Б. Г. Ананьев творил уже в другую (для психологии) историческую эпоху. Им был предложен не-



сколько иной план развития психологической науки. При более глубоком сравнении становится очевидным сходство анализа и прогноза, которые были даны этими великими учеными. Вместе с тем ананьевский план — это выход за рамки рефлексологии, это путь к пониманию законов мироздания. Это план психологии XXI века.

В связи с вышеизложенным можно с полной уверенностью утверждать, что новое издание книги Б. Г. Ананьева «О проблемах современного человекознания» является чрезвычайно полезным для формирования широкого психологического мышления будущих психологов, для понимания особенностей развития отечественной психологии, для выбора стратегии ее развития.

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор психологических наук,
профессор А. А. Крылов

Июль 2000 г.

Предисловие к первому изданию

В системе современного научного знания проблема человека становится одной из центральных. В той или иной форме, в тех или иных аспектах она исследуется и в общественных, и в естественных, и в технических науках. Разработка этой проблемы имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение, особенно в период развитого социализма, когда ставится задача формирования нового человека.

В этой связи возрастает роль психологии, изучающей способности и склонности, мотивы поведения человека, процессы развития психики, характера и темперамента, восприятия, памяти, мышления.

Книга выдающегося советского психолога Бориса Герасимовича Ананьева (1907—1972) «О проблемах современного человекознания» посвящена психологическим проблемам, имеющим принципиальное значение для развития всей системы наук о человеке.

Прежде всего автор раскрывает многообразие подходов к изучению человека и источники связанной с этим дифференциации научных дисциплин, междисциплинарные связи в изучении человека, показывает значение философского обобщения данных, накапливаемых психологией, социологией, биологией, в интеграции научных дисциплин и формировании целостной концепции человека.



В главе «Взаимосвязи труда, познания и общения в индивидуальном развитии человека» дается психологическая характеристика процесса индивидуального развития, раскрывается его социальная детерминация. Особое внимание уделяется анализу стадиальности и гетерохронности процесса индивидуального развития, выявляются так называемые сенситивные, т. е. критические, периоды в этом процессе, которые Б. Г. Ананьев начал исследовать одним из первых. Эта книга написана в 1967—1971 гг. Сейчас работы в этой области интенсивно ведутся в разных странах.

Центральное место в данной книге занимает глава «Психологическая структура личности и ее становление в процессе индивидуального развития человека», раскрывающая основные аспекты индивидуального развития человека и многие общие вопросы социологической и психологической теории личности, а также проблемы методологии психологического исследования. Б. Г. Ананьев последовательно придерживался системного подхода и комплексного исследования в психологии, что нашло отражение и в этой главе, которая заканчивается характеристикой данных общей психологии и психофизиологии, возрастной и дифференциальной психологии, социальной и педагогической психологии.

Глава «Некоторые проблемы психологии взрослых» посвящена микроанализу психического развития взрослого человека, содержит интересные данные экспериментального изучения структуры интеллекта взрослого человека и психодиагностики.

В заключительной главе Б. Г. Ананьев приходит к некоторым прогнозам, касающимся развития психологии. В связи с возрастающими потребностями общественной практики психологии, по мнению Б. Г. Ананьева, принадлежит историческая миссия интегратора всех сфер человекознания и построения его общей теории.

Б. Г. Ананьев показал особенности подхода к изучению человека в разных науках и обосновал необходимость их интеграции.

Конечно, некоторые идеи сформулированы Б. Г. Ананьевым лишь в очень общей форме и требуют дальнейшего развития. Есть и дискуссионные положения. Однако книга «О проблемах современного человекознания» несомненно вносит существенный вклад в разработку важнейшей для современной науки проблемы человека.

I
Проблема человека в современной науке

Многообразие подходов к изучению человека и дифференциация научных дисциплин

Современная наука все более полно охватывает многообразные отношения и связи человека с миром (абиотические и биотические факторы природы → человек; общество и его историческое развитие ⇄ человек; человек ⇄ техника; человек ⇄ культура; человек и общество → Земля и космос).

В системе тех или иных связей человек изучается то как продукт биологической эволюции — вид Homo sapiens, то как субъект и объект исторического процесса — личность, то как естественный индивид с присущей ему генетической программой развития и определенным диапазоном изменчивости. Исключительно важное значение имеет исследование человека как основной производительной силы общества, субъекта труда и ведущего звена в системе «человек—машина», как субъекта познания, коммуникации и управления, как предмета воспитания и т. д.

Подобного многообразия подходов к изучению человека еще никогда не знала история науки. Все возрастающее многообразие аспектов человекознания — специфическое явление

современности, связанное со всем прогрессом научного познания и его приложения к различным областям общественной практики.

Эти приложения связаны с так называемыми человеческими факторами в промышленном и сельскохозяйственном производствах, в системах управления народным хозяйством, транспортом, строительством и т. д. На основе учета такого рода факторов достигаются научная организация труда, оптимизация управления и массового обслуживания населения, повышение эффективности воспитания и образования, лечения и профилактики заболеваний, особенно нервно-психических и сердечно-сосудистых, в наибольшей мере зависящих от человеческих взаимоотношений.

В настоящее время складывается сложно разветвленная система теоретического и практического человекознания, значение которого для будущности человечества не менее велико, чем значение фундаментальных наук о природе, с которыми связано овладение силами природы, ее энергетическими и пищевыми ресурсами, освоение космоса и т. д.

Для социального прогнозирования необходимы научные знания о резервах и ресурсах самого человеческого развития, об истинных потенциалах этого развития, еще крайне недостаточно использующихся обществом.

Благодаря крупным достижениям в научном познании человека и ускорению прогресса в этой области уже в настоящее время жизнь обогащается более эффективными средствами организации производства, градостроительства, массовых коммуникаций и обучения на всех уровнях образования, здравоохранения, социального обеспечения и т. д. Не меньшее значение имеет оптимальное сочетание такого их взаимодействия в образе жизни людей, которое в наибольшей мере соответствует структуре человеческого развития.

В ближайшее десятилетие теоретическое и практическое человекознание станет одним из главнейших центров научного развития. Об этом можно судить по трем важным особенностям развития современной науки, связанным именно с проблемой человека. *Первой* из них является превращение проблемы человека в общую проблему всей науки в целом, всех ее разделов, включая точные и технические науки. *Вторая* особенность заключается во все возрастающей дифференциации научного изучения человека, углубленной специализации отдельных дисциплин и их дроблении на ряд все более частных учений. Наконец, *третья* особенность современного научного развития характеризуется тенденцией к объединению различных наук, аспектов и методов исследования человека в различные комплексные системы, к построению синтетических характеристик человеческого развития.

Эти особенности связаны с возникновением новых пограничных дисциплин и соединением посредством их многих, ранее далеких одна от другой областей естествознания и истории, гуманитарных наук и техники, медицины и педагогики.

Во второй половине XX в. значительно изменяются взаимосвязи между разными науками, изучающими человека как организм и личность, явление природы и истории, предмет воспитания и т. д. Непосредственно соприкасаются естествознание и общественные науки, медицина и педагогика, экономические и технические науки. С возникновением кибернетики к изучению человека приближаются и науки физико-математические. Успехи биохимии делают все ощутимее общий вклад естествознания в изучение саморегулирующихся систем человеческого организма. На границах меж-

ду биохимией, эндокринологией, физиологией высшей нервной деятельности и психологией возникает психофармакология. Подобным же образом на стыках между кибернетикой, биологией, физиологией и психологией возникает бионика с ее главным отделом — моделированием мозговых систем, особенно анализаторов внешней среды. На границах между кибернетикой, физиологией, психологией и педагогикой начинает развиваться теория программированного обучения.

Взаимные переходы между разными науками, которые отнюдь не всегда были смежными, означают глубокие изменения в общей структуре науки. *«Смежность» наук — явление историческое.* Чем больше научное познание проникает в общие законы бытия, тем явственнее вырисовывается картина единства материального мира и умножается число смежных наук. Относительность обособления наук сказывается в непрерывном преобразовании их границ и взаимосвязей, которое следует учитывать в целях правильного прогноза и управления движением науки.

«Смежность» представляет собой своего рода преобразование прикладных функций одной науки по отношению к другой. Такое преобразование, сохраняя и совершенствуя в определенной мере эти функции, вместе с тем открывает для науки новую область познания. Так было, например, с биофизикой и биохимией, которые начали свое существование с приложения физических и химических методов к изучению живой природы, а затем стали важными самостоятельными отраслями, не только пограничными, но и объединяющими биологию с науками о более общих законах природы.

Принципиально новые возможности научного изучения человека открылись с возникновением биофизики (включая молекулярную биофизику), биохимии и современного моделирования в биологии.

Кибернетический подход к изучению человека как сложнейшей саморегулирующейся и самонастраивающейся системы проложил пути математизации антропологии. Теперь уже невозможно представить себе эту область без физического, химического и математического изучения природы человека и его связей с окружающим миром.

Тот факт, что математика, физика, химия, а вслед за ними и технические науки непосредственно занялись изучением человека, имел важное значение и для их собственного развития.

Дело в том, что фронтальное внедрение физики и химии в естествознание человека и математизация антропологических наук повлекли за собой участие фундаментальных областей естествознания в исследовании различных параметров человеческого развития — своеобразную антропологизацию точных и технических наук.

Примечательно, что технические науки «антропологизировались» прежде всего в двух направлениях. Одно из них, первоначально связанное с техникой связи (особенно радио и телевидением), сосредоточилось на исследовании и техническом воспроизведении процесов коммуникации, в том числе оптимальных условий приема и передачи информации по определенным каналам. Ряд современных понятий кибернетики и теории информации (например, понятий и терминов «шумы», «помехи», «каналы связи», «надежность») непосредственно связан с техникой связи. Именно передача и прием по каналам связи человеческой речи поставили фундаментальные проблемы

теории коммуникации, впоследствии не ограничившиеся акустико-слуховым каналом и включившие в коммуникационные системы оптико-зрительные (телевизионные) средства в сочетании с акустико-слуховыми.

Другое направление «антропологизации» технических наук связано с автоматическим регулированием машин и механизмов. Технический прогресс в наибольшей мере проявился в быстрых темпах развития средств автоматического регулирования. Благодаря этому в колоссальной мере возросла производительность оборудования, а управление производством получило новые неограниченные возможности.

Человек как важнейшее звено системы управления машинами и механизмами принимает сложнейшую информацию о ходе технологических процессов и состоянии механизмов, осуществляя управление системой определенных действий и движений (дозировочных, следящих и т. д.) посредством так называемых органов управления. Положение человека в области материального производства, конечно, изменялось неоднократно. Было время, когда физическая сила человека была основным энергетическим фактором производства. По мере использования все более мощных источников энергии природного окружения на смену *энергетическим* функциям человека пришли *технологические* функции — инструментальная и ручная работа на станках, машинах и других механизмах. С развитием машин и оборудования со сложными системами, с автоматическим управлением и технологические функции передаются техническим средствам, а человек корректирует и направляет их деятельность. Эта *регулирующе-контрольная* функция человеческого труда автоматизируется с помощью кибернетических устройств, и, таким образом, вслед за автоматизацией физического труда приходит автоматизация труда умственного. Однако в любых системах автоматического регулирования человек остается решающим звеном, а поэтому при проектировании самых совершенных машин учитываются критерии взаимосоответствия человека и машины.

Таким образом, в технике коммуникации и автоматического регулирования производственных процессов, т. е. в сферах общения и труда, в двух решающих областях человеческой деятельности, произошла встреча технических и антропологических наук. Обе группы наук не только развиваются рядом, но и все глубже взаимопроникают друг в друга. К ним присоединяется еще одна новейшая область техники — вычислительная в широком смысле слова, включающая разнообразные электронно-вычислительные устройства, «думающие» машины, автоматические средства экономического управления, планирования и учета, научного исследования и моделирования творческой деятельности человека.

Теперь технические науки входят в третью, главнейшую сферу человеческой деятельности. Вслед за трудом (автоматизация производства) и общением (средства коммуникации) техника вплотную подошла к познанию, усиливая, таким образом, самые важные сущностные силы человека как субъекта труда, общения и познания. Образование этих новых связей между техническими и антропологическими науками — весьма примечательное явление современности. Вряд ли кто-либо из антропологов в начале нашего столетия допускал возможность таких связей. Даже сравнительно недавно антропология и другие специальные науки о человеке (психология, анатомия и физиология человека, гигиена и т. д.) представляли собой обособленную систему наук, располагавшуюся на периферии биологии и истории.

В середине нашего столетия изменилось, причем весьма существенно, положение антропологических наук в общей системе *биологического знания.* Прежде всего следует отметить формирование в качестве крупной антропологической науки теоретической медицины и синтезирование в ней важнейших достижений всех биологических наук применительно к норме и патологии человеческого организма. Можно сказать, что через теоретическую медицину и все медицинские науки биология в целом все более вовлекается в научное познание человека. Вместе с тем общебиологическая и антропологическая направленность медицинских наук приводит к некоторым существенным дополнениям ее предмета. Не только патология, соизмеряемая с эталонами нормы, но и сама норма, или природа здоровья, становятся предметом медико-биологических исследований, специализирующихся на анализе тех или иных параметров человеческого развития. Эволюционные и генетические концепции современной биологии применяются к изучению этих параметров при помощи ее аналитических методов, глубоко проникающих в природные свойства человеческого развития. Особенно важно отметить прогресс биологических наук в изучении отдельных онтогенетических свойств индивидуального развития, связанных с наследственной программой и структурой филогенетического развития.

В естественных науках накоплены данные об отдельных классах природных свойств человека. Достаточно сослаться на ряд научных дисциплин, возникших в нашем столетии, каждая из которых точно соответствует одному из видов этих свойств.

Первой из них является *возрастная физиология и морфология,* именуемая иногда возрастной биологией, онтофизиологией и т. д. В ее структуру включается серия учений о росте и созревании, зрелости, старении и старости (геронтология). Специальное изучение возрастных особенностей и основных фаз онтогенетического развития, как известно, составляет важную область современной психологии, подразделяющейся на «детскую», «возрастную», «генетическую». Углубленное биохимическое, биофизическое, морфологическое, экспериментально-генетическое исследование возрастных особенностей позволяет определить их как *первичные свойства индивида,* обнаруживаемые на всех уровнях жизнедеятельности, включая *молекулярный.*

Второй специальной дисциплиной новейшего времени является *сексология,* т. е. изучение закономерностей полового диморфизма в филогенезе — онтогенезе, включая сложнейшие психофизиологические характеристики этого диморфизма у человека, связанные с историей естественного разделения труда, брака и семьи, с воспитанием и т. д. Несомненно, на развитие сексологии сильно повлияла психоаналитическая концепция Фрейда. Однако было бы ошибочным полагать, что вся сексология содержит гипертрофию либидо и состоит лишь из спекулятивных теорий. Благодаря успехам экспериментальной генетики, эмбриологии, эндокринологии, биохимии и других наук механизм образования пола, периодизация полового диморфизма и его влияние на общесоматическое и нервно-психическое развитие человека раскрываются с большой глубиной. Имеются основания считать, что эти свойства индивида непосредственно связаны с его генотипической организацией и проявляются на всех уровнях жизнедеятельности и поведения.

Третья научная дисциплина новейшего времени — *соматология* — учение о целостности человеческого тела, его структурно-динамической организации, типах телосложения и т. д. В отличие от прежних учений о конституциональных типах, в

которых преобладало психоморфологическое параллелистическое представление, конституциональную структуру телосложения человека ныне рассматривают как соединение гуморально-эндокринных и метаболических характеристик с более точным комплексным определением параметров морфологической структуры человеческого тела. Все большее значение придается корреляции между общесоматическими и нейропсихическими особенностями человека, ведущей роли центральной нервной системы в общей системе нейрогуморального регулирования, В связи с развитием комплексных подходов к изучению человечества соматология, как и сексология, несомненно займет надлежащее место в системе изучения человека и законов его онтогенетического развития.

Четвертая научная дисциплина — *типология высшей нервной деятельности* — полностью обязана своим возникновением и развитием советской науке. Физиологические и психологические исследования нейродинамических свойств человека открыли эпоху в познании природных особенностей личности. Без преувеличения можно сказать, что типология высшей нервной деятельности составляет самую общую основу таких наук, как психология, медицина и педагогика.

Имеются основания считать, что объекты онтофизиологии и возрастной психологии, сексологии, соматологии и типологии высшей нервной деятельности — определенные свойства индивида — являются исходными, первичными особенностями человеческой природы. Поэтому комплексное изучение природы человека располагает сводом знаний, накопленных каждой из этих дисциплин. Однако при комплексном изучении человека как индивида нельзя ограничиться суммированием сводных данных, взятых из каждой дисциплины порознь. Основная и самая сложная задача — обнаружить взаимосвязи между первичными природными свойствами. Эта задача является одной из очередных для современной прикладной антропологии, поскольку исследования разнородных взаимосвязей между первичными природными свойствами открывают пути для управления ими в процессе воспитания, лечения и охраны здоровья человека, а также в целях обеспечения необходимой структуры потребления в системах массового обслуживания населения.

Особенно важно знать, какие из связей (и между какими именно свойствами) существенны для образования сенситивных состояний развития, благоприятствующих эффективности воспитания и обучения. Использование в современных исследованиях разнообразных приемов корреляционного и факториального анализа позволяет довольно точно определить меру и тенденцию внутренних взаимосвязей между онтогенетическими свойствами, влияющими на психическое развитие.

Несомненно, количественное описание и определение взаимосвязей между различными сторонами и компонентами человеческого развития имеют исключительное значение для современного человекознания, так как такое определение способствует пониманию целостности человеческого развития. Применяемые в человекознании методы современной математики следует полнее использовать для интеграции всех знаний о человеке и их приложений в системе единой и общей теории, охватывающей все возможные аспекты изучения человека. Современная наука еще не располагает такой теорией, хотя, несомненно, находится на пути к ее созданию. Решающее значение в этом смысле имеет сближение естествознания и общественных наук на почве диалектического материализма.

Выдвижение проблемы человека в центр всей современной науки связано с принципиально новыми взаимоотношениями между науками о природе и об обществе, так как именно в человеке объединены природа и история бесчисленным рядом связей и зависимостей.

Общественно-исторические законы человеческого развития, опосредствующие его природу, механизмы и динамику функций, все больше учитываются естествоиспытателями. Социальные факторы индивидуального развития человека не только дополняют абиотические и биотические факторы в их воздействии на это развитие, но и регулируют их взаимодействие. Для характеристики положения проблемы человека в современной науке весьма важны изменения, происходящие в структуре гуманитарного знания. Возникают многие новые научные дисциплины, дополняющие уже существующие общественные науки (например, социологию, этику, педагогику и др.).

Среди новых гуманитарных дисциплин, имеющих важнейшее значение для общей теории человекознания, следует отметить *эргономику,* которую можно было бы определить как специальную науку о трудовой деятельности человека. Поскольку эта деятельность не может быть определена только характеристиками свойств человека как организма и субъекта, требуется исследование техники и технологии, составляющих *социальный* и *вещественный* аппарат трудовой деятельности. Поэтому эргономика представляет собой и особый подход к этой технике как к совокупности усилителей, преобразователей и ускорителей психофизиологических функций человека. Наконец, важный аспект эргономики составляет экономическая организация производства и социальные функции работы человека.

Весьма примечательно возникновение специальной дисциплины о знаковых системах (как языковых, так и неязыковых) — *семиотики.* Для изучения механизмов культурного развития человека эта дисциплина имеет столь же важное значение, как эргономика для понимания его трудовой деятельности.

Из новых дисциплин следует особо отметить *аксиологию* — науку о ценностях жизни и культуры, исследующую важные стороны духовного развития общества и человека, содержание внутреннего мира личности и ее ценностные ориентации. Семиотика и аксиология, будучи философскими дисциплинами, приобретают вместе с тем черты конкретных специальных наук в системе познания человека как субъекта и личности.

На базе психологии, логики и теории познания, с одной стороны, нейрофизиологии и биофизики — с другой, складывается *эвристика* — общая теория мыслительных поисков и творческого мышления человека. Параллельно с нею развивается *науковедение* как общественно-историческая дисциплина, а также более специальные психологические дисциплины (психология науки, психология искусства и т. д.) как исследования видов творческой деятельности. Пограничными дисциплинами являются *психолингвистика,* объединяющая психологию речи и общения с общей теорией языка, *характерология,* объединяющая психологию личности с социологией и этикой, а также все области прикладной психологии (инженерная, экономическая, юридическая, педагогическая и т. д.).

Некоторые из перечисленных дисциплин носят не только специализированный, но и комплексный характер, объединяющий на изучении тех или иных характеристик человека отдельные части наук, относящихся к различным областям познания.

Для развития современной науки, как известно, характерно совмещение двух противоположных тенденций — все более возрастающей дифференциации и все более мощной интеграции различных наук. Возникновение в последние десятилетия специальных дисциплин объясняется, конечно, растущей дифференциацией и прогрессом аналитических методов науки. Однако в области *человекознания* эта тенденция теснейшим образом переплетается с синтетическими подходами к реальным целостным, или сложным, видам человеческой деятельности. Поэтому специализация знания в этой области чаще всего сочетается с комплексным объединением отдельных частных учений в общую теорию того или иного образования, свойства или вида человеческой деятельности.

Выдвижение проблемы человека в качестве общей для всей современной науки коренным образом изменяет положение психологии в системе наук, поскольку именно психология становится орудием связи между всеми областями познания человека, средством объединения различных разделов естествознания и общественных наук *в новом синтетическом человекознании.* Однако интеграция этих наук, сочетающаяся с дальнейшим развитием их специализации, определяется прежде всего прогрессом философского учения о человеке.

Потребность в едином фундаментальном учении о человеке остро ощущается в различных областях общественной практики.

Стремление преодолеть частичность и односторонность в практической работе с людьми, связать воедино различные виды этой работы становится все более характерным для жизни нашего общества.

Оптимизация производства в современных условиях связана с оптимизацией управления и рациональной организацией труда. Проблемы научной организации труда решаются на всех уровнях хозяйства и управления. В подавляющем большинстве эти проблемы касаются *человеческих факторов* производства. Эти факторы особенно важны для структуры потребления, являющегося своего рода обратной связью в производстве. Организация обслуживания в соответствии со структурой потребностей человека и требованиями современности имеет огромное значение для общей системы управления экономической жизнью общества. В настоящее время с человекознанием соприкасаются политическая экономия и конкретные экономические науки, все чаще связывающиеся с антрополого-психологическими, социологическими, педагогическими и медико-биологическими аспектами исследования человека.

Весьма существенные сдвиги происходят в структуре здравоохранения, для которого характерны тенденции сближения с общей организацией образа жизни людей и воспитанием в широком смысле слова.

Для современной медицины характерно сочетание хирургии и терапии с профилактикой и гигиеной. Все большее внимание наряду с познанием природы болезней уделяется здоровью и комплексу факторов, повышающих жизнеспособность, жизнестойкость и долголетие человека. Отсюда преодоление биологической и патофизиологической ограниченности старой медицины, ее чисто соматического направления, все возрастающее внимание к социально-экономическим, технико-культурным, морально-психологическим условиям жизни людей, определяющим нормальное функционирование организма человека. Сближение медицины с экономикой и техникой (например, в индустриальной медицине), особенно с педагогикой, — одна из тенденций в развитии современного здравоохранения.

В развитии педагогики и народного образования преобладает идея системы воспитания как направленного воздействия общества на формирование индивида, системы, в которой умственное образование и обучение неразрывно связаны с нравственным, эстетическим и физическим воспитанием, с одной стороны, и производственно-политехническим — с другой.

В современных условиях возросло значение педагогической организации образа и режима жизни подрастающего поколения, а также различных средств физического воспитания. Все это говорит о существенном сближении воспитания с гигиеной и профилактикой, со всей системой охраны и укрепления здоровья и обеспечения долголетия.

Таков объективный ход развития практики, наиболее интенсивный и быстрый в условиях социалистического общества. Этот ход связывает различные виды общественной жизни и управления, сближая науки, ранее далекие друг от друга.

Итак, не только наука, но и практика испытывает потребность в единой теории человекознания, в сближении и интеграции всех средств познания человека и руководства его развитием. Естественно, основу такой общей теории должна составлять философия, для которой человек — великая, вечная и универсальная проблема.

Философское обобщение знаний о человеке и интеграция научных дисциплин

Современная советская философия в новых исторических условиях социалистического развития и гигантского научно-технического прогресса развивает марксистско-ленинское учение о человеке. Естественно, именно к современной марксистской философской литературе по проблеме человека должно быть привлечено внимание всех тех, кого интересует построение подлинно научной методологии комплексного изучения человека и общества.

Большинство современных философов-марксистов полагают, что лишь философия, а не какие-либо другие науки в отдельности или в совокупности, может осветить проблему человека в целом, т. е. стать подлинной теорией целостного человека. Эту мысль Ф. В. Константинов сформулировал следующим образом: «Антропология и психология, политическая экономия и этика, юриспруденция и история, каждая отрасль социальной науки ставит или освещает ту или иную сторону проблемы человека, и только философия, опираясь на названные отрасли знания, в состоянии осветить проблему человека в целом, раскрыть его сущность, закономерность его бытия»* [Константинов Ф. В., 1964, с. 85]. *Крайне усложняющаяся система изучения человека, охватившая почти весь диапазон познания (от физико-математических наук до гуманитарных), предъявляет новые требования к философскому учению о человеке, ко-*

Позднее Ф. В. Константинов говорил: «Человек, личность, сознание — это прежде всего, конечно, философские, социологические и психологические проблемы. Личность — это общий предмет и философии, и психологии» [Константинов Ф. В., 1967, с. 349].

торым способна удовлетворить лишь марксистско-ленинская философия. Разумеется, для этого сама философия в современных условиях должна «опираться» (по словам Ф. В. Константинова) *на большой ряд специальных наук, многие из которых возникли лишь в последние десятилетия.* Имеются в виду, конечно, не извлечения из этих наук в качестве иллюстрации того или иного философского положения, а теоретическое исследование и обобщение разнородных научных данных в целях открытия общих свойств и закономерностей человеческого развития, которые еще далеко не полностью изучены.

В сфере человекознания, как показал опыт последних десятилетий, все больше открывается глубина непознанного, недостаточность нашего знания исторической природы человека и гигантского потенциала этой природы. Поэтому *создание новых дисциплин и междисциплинарных связей между науками о человеке следует расценивать как новый подступ к фронтальному наступлению науки на непознанные еще явления и законы человеческого развития, как важнейший момент, предшествующий великим открытиям в этой области.*

Понимание перспектив и стратегии исследований в области человекознания, неразрывно связанное с отчетливым осознанием нерешенности ряда ее проблем, основывается на фундаменте накопленных научных данных и относительном решении других проблем. Такое понимание есть вместе с тем убеждение в принципиальной познаваемости законов человеческого развития, сущности человека, исключающее всякую возможность агностицизма, вновь распространившегося в современной идеалистической философии, особенно в экзистенциализме.

Различные концепции экзистенциализма используют нерешенность ряда проблем человекознания или крайнюю сложность их решения в качестве аргумента принципиальной непознаваемости человеческой сущности и особенно внутреннего мира человека. В этом плане представляется весьма уместным критическое замечание Т. И. Ойзермана по поводу мистификации проблемы человека экзистенциализмом, «исходным положением которого является утверждение, что история общества, совокупный человеческий опыт, развитие науки о человеке не только не приблизили нас к познанию человека, но, напротив, все более удаляют нас от этой цели». Именно в этом смысле следует понимать следующие изречения Г. Марселя: «Хотя мы все более и более узнаем о человеке, его сущность, по-видимому, все менее и менее для нас ясна. Я даже склоняюсь к тому, чтобы поставить вопрос так: не делает ли нас в конечном счете слепыми именно это обилие знаний о частностях. Итак, экзистенциализм выступает как учение о принципиально якобы непознаваемой (все более непонятной, непостижимой) сущности человека» [Ойзерман Т. И., 1964, с. 331].

В другой своей критической работе «Философия кризиса и" кризис философии» Т. И. Ойзерман вновь подчеркивает эту агностическую позицию экзистенциализма. Он пишет: «Экзистенциализм объявляет предметом своего исследования человека, но вместе с тем считает, что человек непознаваем, многообразные знания о человеке, по мнению экзистенциалистов, все далее уводят нас от понимания человека» [Ойзерман Т. И., 1966, с. 38].

Спекуляция на трудностях познания и непознанности отдельных сторон и законов человеческого развития составляет важный момент агностицизма, который, конечно, нельзя преодолеть декларативным провозглашением решенности всех основ-

ных проблем человекознания и познаваемости законов человеческого развития. Между тем в некоторых работах по критике современного экзистенциализма проскальзывают подобные декларативные утверждения, порождающие иллюзии решенности нерешенных проблем и нередко сводящие всю совокупность наук, необходимую для их решения, лишь к социологии.

Скептическое отношение экзистенциализма к наукам о человеке вытекает из самой сути этой философии, являющейся одним из течений идеалистического антропологизма. Философская антропология, или онтология человека, в экзистенциалистском толковании направлена не только против исторического материализма, но и против философской антропологии *материализма* вообще, философских проблем человека в *диалектическом материализме* особенно. Надо учесть, что одной из самых фундаментальных проблем диалектического материализма является человек *как субъект познания,* отражающий объективный мир и преобразующий его посредством практики. Гносеологический и психологический анализы *субъекта* в его обусловленности объективной действительностью и общественной практикой тесно связаны с решением проблемы человека как *личности* в историческом материализме. Но отождествление этих двух проблем было бы серьезной ошибкой, и потому вряд ли правильно считать исторический материализм единственным учением марксизма, решающим проблему человека. В теории *диалектического материализма* важное место занимает *единство законов природы и общества,* специфическое проявление этого единства в *человеческом развитии.* И именно на основе такого понимания в историческом материализме решаются проблема антропогенеза и социогенеза в их единстве, проблема социально-биологических связей и т. д. Все *онтологические, гносеологические и социологические* проблемы человека в марксистско-ленинской философии настолько тесно связаны общим направлением материалистической диалектики, что их лишь условно можно отделить и обособить друг от друга.

Марксистская критика философской антропологии Л. Фейербаха и ленинская критика ограниченности антропологического принципа Н. Г. Чернышевского хорошо известны. Именно через преодоление этих антропологических толкований материалистической философии и особенно натуралистического толкования человеческой сущности возможно было полностью утвердить исторический материализм как *научную теорию общественного развития.* Однако из этого факта вовсе не следует, что марксистско-ленинская философия общества отвергает все идеи материалистического антропологизма в отношении *природы самого человека.*

Критика антропологического принципа в материалистической философии, особенно в системе Чернышевского, не всегда велась с правильных марксистско-ленинских позиций. Антропологизм Чернышевского нельзя рассматривать лишь в качестве антипода исторического материализма, тем более что Чернышевский вплотную подошел к материалистическому пониманию общественной жизни современной ему России. Нельзя забывать, что философский материализм Чернышевского и его соратников являлся теоретической основой революционной демократии, сыгравшей важную роль в освободительном движении русского народа. Антропологический принцип материалистической философии революционных демократов явился основой гуманистических идей, впервые распространенных ими на весь народ, *на каждого человека* во имя блага всего народа. Историческая и философская ограниченность такого ант-

ропологизма достаточно вскрыта нашей критикой. Но при этом нередко затеняется прогрессивная сторона философского антропологизма, а именно *монистическое понимание человека как целого, преодоление психофизического дуализма, стремление вскрыть единство общественного и естественного в структуре человека,* являющегося одновременно высшим, сложнейшим организмом и общественным индивидом.

Материалистический монизм революционных демократов, выступивший в форме философского антропологизма, соответствовал тенденциям развития современной им науки. В их время начался процесс объединения разных естественных и общественных наук, исследующих проблему человека. Первоначально антропология трактовалась как система наук о человеке, хотя в дальнейшем произошло известное ограничение ее предмета специальным развитием антропологии как отдельной науки, изучающей изменение природы человека под влиянием общественно-исторических условий. Но стремление к целостному научному познанию человека в единстве его физического, умственного и нравственного развития, его природы и общественных свойств проходит красной нитью через прогрессивные направления русской научной мысли второй половины XIX в.

В сокровищницу мировой педагогики вошел классический труд К. Д. Ушинского «Человек как предмет воспитания», имеющий выразительный подзаголовок «Опыт педагогической антропологии». В XX в. замечательный русский ученый П. Ф. Лесгафт был последним представителем подобного антропологического подхода к различным сторонам развития человека. Ему принадлежит честь создания функциональной анатомии человека, обнаружившей глубокие влияния экономических условий и процесса труда на изменение структуры и динамики человеческого организма. Одновременно он создает оригинальное учение о типах, темпераменте и характере человека, в котором вскрывает решающую роль общественной среды и воспитания в формировании человека. Им создана научная теория физического воспитания, связывающая его с воспитанием нравственным и умственным. В различных трудах Лесгафта по анатомии и физиологии, психологии и педагогике, гигиене и общей теории развития организма человек выступает как целостный организм и общественный индивид одновременно. Хотя труды Чернышевского и других революционных демократов, а также труды К. Д. Ушинского, П. Ф. Лесгафта далеко не тождественны по своим общественно-политическим и философским основам, однако их сближает стремление к целостному научному знанию о человеке, продиктованное страстным гуманизмом.

Чем же объяснить тот факт, что последующее развитие науки отошло от «антропологизма», осуществлялось преимущественно в разных, обособленных друг от друга направлениях? Одной из главных причин явился кризис науки в капиталистическом обществе, захвативший и область наук о человеке. Вследствие этого кризиса идеалистические и дуалистические концепции заняли господствующее положение. Буржуазные ученые противопоставили философскому антропологизму теорию двух факторов — биологического и социального — в развитии человека. *За психофизическим дуализмом последовал дуализм «биосоциальный»,* особенно проявивший себя в социологическом учении Дюркгейма, в психоанализе Фрейда, в конституционализме ряда клиницистов (Кречмера, Матеса и др.). Этому биосоциальному дуализму метафизический материализм не мог противопоставить ничего, кроме антропологического принципа, в свое время сыгравшего прогрессивную роль, но не вскрывшего сложную диалектику естественного и общественного в развитии человека.

Одной из причин отхода от антропологического принципа как целостного подхода к изучению человека являлась все большая дифференциация научных знаний в области как естествознания, так и общественных наук. Создание философских основ единой теории развития человека стало возможным лишь на основе марксистского диалектического метода, общего для естествознания и наук об обществе.

В современной советской науке созданы все необходимые предпосылки для объединения естествознания и общественных наук на основе целостного познания человека. Наступило то время, которое предвидели К. Маркс и Ф. Энгельс, предсказавшие, что естествознание и общественно-исторические науки сольются в единую науку об исторической природе человека.

Некоторые области советской науки — антропология, археология, экспериментальная фонетика, психология, физиология высшей нервной деятельности — существенно продвинулись к построению такой теории развития человека.

Советская антропология с помощью археологии и сравнительной анатомии, а частично сравнительной этнографии и языкознания, привела к дальнейшему развитию марксистской теории антропогенеза, основы которой заложил Ф. Энгельс. Принципиальное значение для построения будущего исторического естествознания человека имеет созданное в советские годы учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах высшей нервной деятельности человека.

И. П. Павлов считал бесспорным социальный генезис второй сигнальной системы, порожденной языком как особым общественным явлением. Уже доказано прямое влияние общественно-трудовой практики людей на высшую нервную деятельность человека в целом, начиная с ее первой сигнальной системы. Исторический подход к рефлекторной деятельности головного мозга человека, являющегося органом сознания, приобретает признание все большего числа естествоиспытателей в области анатомии, морфологии, физиологии, клинической неврологии. Благодаря такому подходу естествознание сближается с общественно-историческими науками, что открывает новые пути целостного научного познания человека, которому в современных условиях должна соответствовать система наук о человеке, объединяющая различные области естествознания и общественных наук.

Именно классики марксизма предвидели воссоединение истории и естествознания в изучении человека, образование в будущем *исторического естествознания человека.* Все развитие общественных и естественных наук осуществлялось в этом направлении, и современное человекознание по существу своему есть историческое естествознание человека.

Не отделение человека как субъекта и объекта истории от природы, не игнорирование человеческой природы как биологического начала в человеческой организации, а диалектическое единство истории и природы, преобразование природы историческим развитием — такова традиция марксизма. К этому следует добавить, что в марксистской теории познания сознание рассматривается как *историческая категория и продукт общественного развития человека,* хотя, разумеется, оно есть *функция мозга,* т. е. особым образом организованной материи. Вместе с тем сознание субъективно и не отделимо от субъекта, которым является сам человек как общественный и естественный индивид. Единство истории и природы в развитии человека — таково монистическое понимание человека, ставшее одним из величайших завоеваний науки.

Именно из этих монистических позиций, впервые радикально устранивших дуализм в понимании человека (социобиологический и психофизиологический), следует исходить как при позитивном решении проблем человекознания, так и при критике современной буржуазной философии, в том числе и экзистенциализма. Различные концепции идеалистической философской антропологии мистифицируют проблемы личности, индивидуальности, «я» путем их обособления от социальной и физической жизни индивидов, как это делал в свое время Макс Штирнер, критика которого основоположниками марксизма общеизвестна. Именно в этом обособлении заключен гносеологический смысл игнорирования так называемой философской антропологией достижений современного естествознания, психологии, общественных наук в изучении человека. Дело в том, что из современной научной картины человеческого развития никак не следует вывод о природных истоках отчуждения.

В одной из своих работ Т. И. Ойзерман, критикуя экзистенциалистскую концепцию, согласно которой источником отчуждения является антропологическая природа человека, пишет: «Эта концепция увековечивает отчуждение, изображая его независимым от каких-либо исторических условий и социально-экономической структуры общества. Речь идет о противоположности полов, о возрастных различиях и в особенности о неповторимости каждого отдельного человеческого существования, о человеческой смертности, которая-де определяет характер индивидуальной жизни и составляет ее основной тон.

Само собой разумеется, что марксизм-ленинизм ни в малейшей мере не отрицает существенности антропологической характеристики личности, значения антропологических, в частности половых и возрастных, различий; все это, как известно, учитывается марксизмом не только теоретически, но и практически в политике социалистического государства и т. д.» [Ойзерман Т. И., 1964, с. 114].

Как видим, к «антропологическим характеристикам личности» автор относит возраст, пол, состояние здоровья, продолжительность жизни — в общем, человеческий организм и его жизнедеятельность, правильно указывая, что все эти характеристики так или иначе социально обусловлены и в связи с этим исторически преобразуются. Однако их обратное влияние на общественные функции человека и реальный процесс его жизни в обществе не подчеркивается.

Впрочем, такая позиция до недавнего времени была достаточно распространена среди наших философов и социологов. Поэтому игнорировался конкретный *демографический состав* общества и возрастно-половая структура народонаселения не считалась важной социальной проблемой. В этой структуре возраст и пол выступают уже не только в качестве антропологических характеристик человеческого индивида, а в качестве социальных факторов, оказывающих влияние на общий объем трудоспособности («экономической активности»), на его потенциал, не говоря уже о воспроизводстве населения. Над всеми этими проблемами работают и практически их решают различные государственные органы нашей страны и научные учреждения. Накопленный опыт постановки и решения этих задач давно ожидает своего философского осмысления и обобщения. В связи с этим особенно важно положительное обобщение опыта социалистического общества и Советского государства, которое стремится на практике превратить обстоятельства жизни в «человечные», соответствующие всем антропологическим характеристикам человека.

Достижения конкретных наук о человеке обобщаются не на самом высоком уровне интеграции вследствие того, что человек как предмет научного познания в современной философской литературе занимает еще недостаточное место. В большей степени внимание философов сосредоточено на *понятиях* «человек», «человечность» и т. д. как исторически классовых по своей сущности *явлениях отражения*. Действительно, философский анализ понятий человекознания имеет важное значение. П. Н. Федосеев убедительно показал, что само понятие «человек» представляет собой продукт социальной теории. Социальная область, равно как и социальная теория, всегда служила ареной ожесточенной борьбы интересов [Федосеев П. Н., 1964, с. 6]. Поэтому в процессе исторического развития изменились как понятие «человек», так и область жизни людей, на которую распространялось понятие «человечность». Интересно отметить, что эти понятия все более «демократизировались» и вместе с тем как бы «персонифицировались» в том смысле, что слова «человек—личность» стали взаимообратимыми понятиями. Но не менее существенны для буржуазной идеологии идентификация понятия личности с частной собственностью и определение масштаба личности мерой обладания. Разоблачение фальши буржуазного абстрактного гуманизма, критика различных реакционных направлений философской антропологии занимают одно из центральных мест в советской философской литературе.

В отношении современной идеалистической философской антропологии В. Г. Мысливченко и П. Р. Корнеев правильно заметили, что если антропологические философские системы нарождающейся буржуазии носили преимущественно натуралистический характер (человек рассматривался как часть природы и его свойства выводились из свойств естественного мира), то в современной философской антропологии «проблема человека решается на основе виталистической биологии и иррапионали-стической психологии. Таким образом, антропологический принцип в буржуазной философии превратился в средство обоснования идеалистических концепций человека, в средство фальсификации действительных проблем человека и общества» [Мысливченко В. Г. и Корнев П. Р., 1965, с. 37].

К этому надо добавить, что подобная фальсификация связана с искажением или третированием современных научных знаний о человеческом развитии. Поэтому все более острыми становятся противоречия между философской антропологией и конкретными науками о человеке, теоретическими и прикладными. Вместе с тем нельзя не отметить сохраняющегося влияния идеалистической философской антропологии в некоторых направлениях клинической медицины. Необходимо положительное материалистическое решение проблем органического развития человека в условиях современного социального и технического развития. В этой связи надо упомянуть марксистские работы английского философа Д. Льюиса, уделившего некоторое внимание вопросу взаимосвязи социального и биологического в человеческом развитии [Льюис Д., 1964].

Современная марксистская философия реализует монистический подход к человеку, рассматривая в единстве физическую и психическую его природу.

Вместе с тем единство социального и биологического всегда учитывается при объяснении механизма действия социальной причинности через совокупность внутренних условий человеческого организма. Наиболее интересные учения в области общей патологии и гигиены, антропологии, демографии, геронтологии, психофизиоло-

гии и других наук связаны с изучением социальных факторов долголетия, акселерации, глубоких изменений в структуре заболеваний и т. д. В этом отношении примечательны явления сильно прогрессирующей модальной и нормальной продолжительности жизни человека, эволюционирующих в процессе исторического развития общества.

Социально обусловленное развитие *человеческой жизнедеятельности* есть часть общефилософской проблемы человека. Проблема жизни и смерти человека, деятельности и сознания — в общем, реального бытия человека в конкретно-исторических условиях — не может быть узурпирована экзистенциализмом и другими направлениями идеалистического антропологизма в современной буржуазной философии.

Проблема человека и его жизни в обществе и природе не сводится лишь к социологии личности, как бы ни была важна эта сторона вопроса. Существуют и другие стороны этой общей для современной науки проблемы (онтологическая, гносеологическая, психологическая, естественнонаучная). Синтез этих сторон в едином философском учении о человеке, вероятно, будет осуществляться по тому же пути, который В. И. Ленин считал важнейшим для теории познания и диалектики. Он выделил «те области знания, из коих должна сложиться теория познания и диалектика»*, а именно: историю философии и отдельных наук, историю умственного развития ребенка, историю умственного развития животных, историю языка, психологию, физиологию органов чувств. Соединение общественно-исторических и естественнонаучных дисциплин по подобному принципу необходимо не только для гносеологии, но и для онтологии человека.

Многообразие подходов современной науки к изучению человека, отмеченное выше, не является, конечно, только следствием все большего расчленения теоретической мысли. Это многообразие подходов есть отражение многообразия самих феноменов человека, выступающего как *вид* Homo sapiens и *индивид,* как *человечество* в его историческом существовании и *личность,* как *субъект* и *индивидуальность.*

Между всеми этими характеристиками человека существуют многообразные взаимосвязи, относящиеся к разным классам зависимостей (структурных, функциональных, причинно-следственных и др.), *объединяющих общество и природу.* Познание этих взаимосвязей — необходимое условие практического овладения управлением человеческим развитием. Философское обобщение разнородных научных знаний о взаимосвязях общественного и индивидуального развития человека является одним из важнейших путей построения общей теории человекознания. Комплексное изучение и решение крупных проблем общественного развития (например, повышения производительности труда и технического прогресса, построения оптимальных режимов воспитания и т. д.) должны основываться на известной общей теории связей между отдельными характеристиками этого развития.

По мере увеличения числа специальных дисциплин и аспектов в том или ином исследовательском комплексе потребность в общей теории становится все более настоятельной. Это достаточно ясно обнаруживается при анализе современного состояния проблем, связанных с техническим прогрессом и новыми взаимоотношениями между человеком и машиной.

* *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений. — Т. 29. — С. 314.

В современных условиях автоматизации производства качественно изменяются соотношения между человеком и машиной. Вместе с развитием техники автоматического регулирования и дистанционного управления машинами все большее значение приобретает оператор, связанный с другими, автоматическими звеньями системы управления. При изучении этих взаимосвязей между человеком и машинами в одной системе управления необходимо использовать количественные методы новейшей теории информации и общие законы управления и регулирования, составляющие предмет кибернетики. В этом изучении принимают участие, конечно, не только математики, физики и специалисты по теории автоматического регулирования, но и специалисты в области антропологических наук (психологии, психофизиологии, физиологии человека, гигиены труда и т. д.). Общим языком для них все больше становится язык кибернетики и теории информации, с помощью которого можно в допустимых пределах найти общее в работе человека и автомата как управляющих систем или своеобразных кибернетических машин, определить эффективные условия передачи информации от человека к машине и от машины к человеку, оптимальные характеристики управления и регулирования во всей системе управления машинами, включающей человека и автоматические устройства. Специальные задачи именно в этой области решает инженерная психология путем сравнительного изучения особенностей информационных процессов, обработки и сохранения информации, структуры регулирующих действий и т. д.

Положительное значение опыта моделирования и изучения человека с «инженерной» точки зрения в теоретическом отношении заключается в возможности глубже проникнуть в одну из закономерностей общественного развития естественной природы человека. Современная автоматика является новым проявлением этой закономерности социально-исторического опосредования природных свойств человека.

Известно, что благодаря материальному производству, особенно производству средств производства, общество вооружает человека самыми разнообразными техническими средствами, бесконечно «усиливающими» естественные органы человеческого тела, а подчас и создающими новые подвижные функциональные системы или «функциональные органы», т. е. орудия в самом широком смысле слова. С помощью таких технических средств человек воздействует на окружающую природу, изменяет ее, а в процессе ее изменения преобразует и собственную природу.

В свете марксистского понимания историческая взаимосвязь между органом и орудием раскрывается как одна из существенных линий общественной детерминации природы человека. Обратное влияние практической деятельности человека на развитие его мозга и сознания было впервые открыто марксизмом, а изучено лишь в наше время, когда принцип обратной связи позволил обнаружить активное участие предметных действий и вообще эффекторных актов в механизме рефлекторного кольца.

Благодаря прогрессу техники безгранично увеличивается мощь воздействия человека на природные силы внешнего мира. Первоначально это воздействие ограничивалось сферой создания орудий, механизмов и машин, являющихся усилителями мышечной силы человека. Такие орудия позволяли замену энергетических и технологических функций человеческой руки соответствующими приспособлениями. Именно в сфере физического производственного труда первоначально возникла система «орган — орудие», как ее выразительно назвал болгарский философ-марксист Тодор

Павлов. Такой системой впервые стала человеческая рука, являющаяся, по определению Энгельса, естественным органом, а вместе с тем и продуктом труда. Рука человека развилась в непревзойденную по своей универсальности сложную систему с обратной связью. Рука человека является полиэффекторным органом, так как, кроме трудового действия, она стала осуществлять функции познания внешнего мира, стала органом восприятия — активного осязания, представляющего собой сочетание тактильной и температурной чувствительности с кинестезией. В эволюции самого осязания все большее значение приобретала его инструментализованная, или опосредствованная, форма.

Но рука является не только комплексным органом труда и познания. Ее полиэффекторность носит более широкий характер, так как рука участвует в процессах общения и поведения благодаря своей выразительной, экспрессивной — жестикуляторной функции. В истоках же этой поразительной полиэффекторности руки человека находится система «орган — орудие», первоначально сложившаяся в сфере материального производства. Однако с этой сферой «совместилось» развитие активного осязания как специфически познавательной функции руки, а это означало перенос принципа взаимосвязи органа и орудия из сферы труда в сферу познания (правда, в сферу лишь чувственной, образной его формы).

С успехами техники развились такие исторически сложившиеся системы, как «рука + механические орудия», «глаз + оптика», «ухо + акустика». Благодаря такому сочетанию органов человеческого тела — анализаторных систем мозга — с орудиями бесконечно расширяется сфера чувственного познания, постепенно возрастает так называемая «разрешающая сила» органов чувств человека. Можно сказать, что «каналы связи» и «информационные системы» человеческого мозга на каждой ступени цивилизации таковы, какими их делает соединение со все совершенствующимися техническими приспособлениями, «орудиями» в самом широком смысле слова.

Одна из замечательных черт научно-технического развития в наше время заключается в том, что ныне эта же закономерность распространяется за пределы чувственного познания, вторгается все более решительно в сложнейшую сферу *логического* познания. Современные универсальные счетно-решающие устройства являются орудиями мыслительной деятельности, и именно в качестве таковых они — логические автоматы. Смысл применения кибернетических устройств заключается, конечно, не в том, что они, «превосходя» человека, делают излишней его роль в труде и творчестве, а в том, что они вооружают логическое познание и умственный труд техническими средствами, бесконечно «усиливающими» мыслительные способности человека и повышающими «разрешающую силу» всей мозговой деятельности в целом.

Необходимость изучения человека как звена системы управления машинами возникла в связи с непосредственными нуждами технического прогресса и имеет практическое значение для целей проектирования более совершенных автоматов. Поэтому такое изучение подчас толкуется односторонне, в плане так называемых человеческих факторов — *техники.* Но не менее важна и другая, психолого-антропологическая сторона, связанная с ролью техники в развитии *самого человека.* Сочетание обеих сторон впервые обусловило *вовлечение технических и физико-математических наук в комплексное изучение человека, жизненно необходимое для общественного развития.*

Рассмотренный аспект комплексного изучения человека хотя и имеет исключительное значение для решения ряда практических и теоретических задач, все же составляет только часть более общей проблемы человека как субъекта труда. Эту проблему с разных сторон изучают отдельные биологические и социальные науки. Физиология трудовых процессов исследует как механизмы работоспособности и отдыха, факторы утомления и восстановления функциональной работоспособности, так и связь этих явлений с типологическими особенностями нервной деятельности, с общим состоянием человеческого организма и т. д.

Непосредственно на данных физиологии, биофизики и биохимии трудовых процессов основывается гигиена труда, с которой в свою очередь связаны профилактика и терапия пррфессиональных заболеваний, а также другие области социальной гигиены. На основе гигиенических и иных медицинских показаний формируются требования к нормативам рабочего времени, соотношению работы и отдыха, регулированию нагрузок, эффективным условиям преодоления утомления и т. д., которые относятся к области организации производства и охраны труда, к широкой сфере конкретной экономики и трудового права. А эта сфера в свою очередь входит в предмет социологии и других общественных наук.

Вместе с тем изучение трудовых процессов, работоспособности и утомления не может быть замкнуто внутри физиологии и медицины; человек как субъект труда есть сознательный производитель материальных и культурных ценностей, от уровня работы и степени активности которого во многом зависит производительность труда, и в частности производительность средств труда, которые им создаются и совершенствуются в процессе производства. Мотивы трудовой деятельности, особенно их высшая форма — коммунистическое отношение к труду, тесно связаны со всем общественным развитием личности и являются мощным субъективным фактором повышения произЁодительности труда. В условиях социалистического производства этот фактор приобретает все более важное значение, он стимулирует развитие массовых форм научно-технического творчества, борьбу за технический прогресс и участие каждого трудящегося в создании материально-технической базы коммунизма, объединение людей в разнообразные творческие соединения (коллективы), обеспечивающие рост не только производственной культуры отдельного трудящегося, но также общей культуры и знаний.

Поэтому ясно, что подход к человеку как к субъекту труда требует разностороннего исследования морально-психологической стороны трудовой деятельности человека в конкретных условиях социалистического производства. Эту сторону проблемы должны изучать специалисты в области психологии, этики и социологии, которые все еще далеки друг от друга. Между тем от их взаимодействия многое зависит в деле изучения превращения труда в первую жизненную потребность. Понятно, что в этом процессе немаловажное значение имеет формирование коммунистического отношения к труду всей системой нашего общественного воспитания. Поэтому в комплексе наук должны занять свое место теория трудового воспитания и конкретные методики производственно-трудового обучения подрастающего поколения.

Проблема человека как субъекта труда охватывает не только сферу трудовых мотивов и отношений, но и собственно психофизиологическую организацию человека, свойствами которой являются трудоспособность, общая одаренность и специальные способности.

Мы показали, насколько многообразны и сложны разделение и объединение функций разных наук в отношении лишь одной из проблем человекознания — человека как субъекта труда и основной производительной силы общества. Дифференциация наук, однако, явно преобладает над процессом их интеграции, для которой особое значение имеет общая теория связей между основными сторонами человеческого развития.

Аналогичное положение можно отметить в отношении другой проблемы — человека как предмета воспитания. По мере прогрессивного развития психологии, физиологии и других наук о человеке возрастают возможности их педагогических приложений. Ближайшее будущее педагогики безусловно связано с расширяющимся включением в ее сферу этих приложений, особенно относящихся к использованию в целях коммунистического воспитания ресурсов и резервов человеческого развития.

Дело в том, что многие дисциплины современной психологии и физиологии, а также смежных с ними биофизики, биохимии и генетики поведения сосредоточиваются на двух проблемах, особо важных для педагогики: 1) природа научения, его структура, механизмы и факторы, для управления которыми необходим подбор оптимальных режимов научения различным действиям; 2) формирование индивида, выявление закономерностей онтогенеза человека, объединяющих природу и историю под совокупным влиянием наследственности, обстоятельств жизни, воспитания и человеческой деятельности.

Бесконечно возросли возможности педагогических приложений и других наук: антропологии, демографии, этнографии, социологии и т. д. К этим наукам, изучающим человека, ныне присоединились физико-математические и технические. Результаты их своеобразной антропологизации уже включаются в обиход народного образования в виде фундаментальных основ программированного обучения и разнообразных обучающих машин.

Особо следует выделить кибернетический подход к различным проблемам педагогической антропологии. Успехи программированного обучения, изучение алгоритмов различных процессов усвоения знаний и навыков, формализация этих процессов и конструирование различных типов обучающих электронных устройств свидетельствуют о начале нового этапа в развитии методики и техники обучения. Кибернетический подход позволяет определить оптимальные режимы обучения, использовать обратные связи в этом процессе с наибольшим эффектом и повысить активность самих обучающихся. Но дело не только в этом. С помощью математической логики, теории информации и экспериментальной психологии кибернетика строит модели умственной деятельности, особенно соотношения в ней каналов, блоков отбора и переработки информации, оперативной и долговременной памяти, логических систем и механизмов обратных связей, посредством которых регулируется система действий.

Сложный синтез наук в виде принципов моделирования умственной деятельности и процессов научения, несомненно, входит в современную педагогическую антропологию как одна из ее фундаментальных частей.

Кибернетический подход не ограничивается лишь умственной деятельностью человека. В ближайшем будущем, вероятно, кибернетический подход и моделирование различных параметров успешно распространится па более общие процессы поведения и индивидуального развития. Уже в настоящее время возможно некоторое

моделирование актов поведения и взаимодействия индивидов в групповой деятельности, например работы операторов в сложных системах дистанционного управления машинами. Подобное социально-психологическое моделирование с широким использованием математических методов, теории информации и связи, математической теории игр, экспериментальной психологии и нейродинамической типологии коренным образом изменяет наши знания о возможностях управления индивидуальным развитием человека, его поведением в самом широком смысле слова.

Накоплен огромный экспериментальный материал по исследованию поведения в различных ситуациях, на разных уровнях развития филогенеза и онтогенеза, под влиянием различных факторов. Накопление этой гигантской массы экспериментальных данных позволяет в последнее десятилетие применить различные методы математической обработки, с помощью которых создается своеобразная статистика поведения. Детерминизм и строгий анализ связей определенных фактов поведения с конкретными условиями жизни делают принципиально возможным выявление алгоритма процессов поведения и их приуроченности к определенным результатам внешних влияний и свойств человека. Это тем более важно, что воспитание поведения всегда есть и научение определенным способам и нормам, процедурам и правилам регулирования действий. Воспитание, конечно, ни в коем случае не сводится к процессам научения нормам и правилам поведения, но и невозможно без этих процессов, составляющих один из важнейших механизмов развития поведения человека. Понятие «научение» относится к сферам как обучения, так и воспитания, поскольку они содержат в себе существенные признаки образования индивидуального опыта в определенных условиях управления поведением.

В сфере воспитания, очевидно, научение нормам и правилам поведения, руководство их усвоением и применением в жизни зависят от характера подкрепления действий и мотивации поведения. Под влиянием сложной системы социальных связей, в которой осуществляется воспитание, научение приобретает определенный характер и достигает той или иной эффективности в зависимости от степени включения воспитанника в эту систему. Опосредованность научения целями, структурой и методами воспитания известна, но не менее известно и то, что ни один из первоначальных этапов воспитания — умственного, физического, нравственного и эстетического — не осуществляется помимо научения соответствующим актам поведения и регулированию действий. Поэтому можно воспроизвести порядок развертывания актов поведения в определенных условиях и отобрать оптимальный вариант с тем или иным комплексом рациональных методов формирования поведения. Создание подобных моделей поведения и оптимальных режимов воспитания, вероятно, дело ближайшего будущего.

С превращением человекознания в одну из генеральных проблем всей современной науки и расширением фронта его педагогических приложений создается новая ситуация развития и для самой педагогики, весьма благоприятствующая ее прогрессу и повышению практической эффективности. Однако существует и некоторая опасность, таящаяся в такой ситуации: поток крайне разнородной научной информации уже сейчас превышает возможность ее своевременной переработки; некоторые из педагогических приложений гипертрофируются и противопоставляются самой педагогике, претендуя на собственную теорию воспитания; возрастает дробность подходов к воспитанию и

обучению, обусловленная прогрессирующей дифференциацией отдельных наук о человеке. Преодолеть такие тенденции можно лишь путем строгого отбора, организации и интеграции педагогических приложений разных наук в системе самой педагогики, путем последовательного развития ее марксистско-ленинских философских основ.

Опираясь на современные данные отдельных наук о человеке и марксистскую теорию воспитания, педагогическая антропология может решать труднейшую, но вместе с тем и особенно важную для педагогики проблему структуры индивидуального развития человека, взаимосвязей в этой структуре между ее отдельными сторонами (умственной, физической, нравственной и т. д.), на которые и ориентированы соответствующие компоненты системы коммунистического воспитания. Для достижения высокой эффективности воспитательно-образовательных воздействий на все области процесса формирования человека педагогика должна располагать научными данными о взаимосвязях и оптимальных сочетаниях между физическим, умственным, нравственным и другими сторонами единого процесса развития.

Взаимосвязь воспитания и развития подрастающего поколения — одно из проявлений взаимосвязи общественного и индивидуального развития. Это фундаментальная *философская* проблема педагогики и психологии. Решение этой проблемы связано прежде всего с дифференциацией самого развития по отдельным сторонам, подобно тому, как воспитание разделяется на различные части (воспитание умственное, нравственное, физическое и т. д.). Принципы дифференциации развития и дифференциации воспитания совпадают в такой мере, что каждая часть воспитания совмещается с соответствующим видом развития (умственное воспитание в процессе обучения — умственное развитие, физическое воспитание — физическое развитие и т. д.). При этом учитывается, конечно, что такое совмещение относительно. Этот принцип, однако, игнорирует противоречия между соответствующими частями воспитания и видами развития, а также оставляет без внимания то, что, кроме непосредственных, гомогенных связей между явлениями воспитания и развития, существуют связи гетерогенные. Примером гетерогенных связей может служить все более усиливающееся воздействие умственного воспитания на физическое развитие детей, особенно на ускорение созревания функций афферентных и эфферентных систем, нейрогуморальных регуляторов и др. По своей распространенности гетерогенные связи между явлениями воспитания и развития вряд ли уступают связям гомогенным. Дело в том, что во всех видах развития, какими бы они ни представлялись специализированными, проявляется единство развития человека как сложнейшего организма (индивида), личности, субъекта (познания, деятельности, общения), индивидуальности. Целостность человеческого развития составляет его специфическое качество.

Взаимосвязи между отдельными видами развития разнообразны: они могут быть отношениями функциональной зависимости, причинно-следственной обусловленности, пространственно-временными, но прежде всего они выступают как структурные взаимосвязи, т. е. как связи частей в единой структуре. Эти структурные связи разнородны и выражают определенную меру близости или отдаленности связывающихся между собой компонентов развития, совместимости или противоречивости конкретных свойств. В силу этого накладываются значительные ограничения не только на принцип дифференциации развития, но и на аналогичный принцип дифференциации воспитания на специальные части.

Хорошо известно, что все стороны воспитания так или иначе взаимосвязаны в единой системе учебно-воспитательной работы с детьми. Первенствующее значение придается системе средств и содержанию воспитательского воздействия на формирующегося человека. Однако не все части воспитания связываются в любой момент развития со всеми другими частями воспитательно-образовательной системы. Определение оптимальных сочетаний умственного воспитания с нравственным, нравственного с физическим для обеспечения высокой эффективности всей системы воспитания составляет одну из очередных задач педагогики. Конечно, оптимальные сочетания различных частей воспитания не будут универсальными для всех ступеней и периодов развития. Те или иные сочетания частей воспитания приобретают значение оптимальных лишь при условии определенного соответствия особенностям развития человека как предмета воспитания.

В свою очередь и структура индивидуального развития, многообразно определяемая обстоятельствами жизни, системой воспитания и способом деятельности формирующегося человека, выступает с разной мерой готовности к преобразованиям соответственно программы воспитания. Изменение меры сенситивности формирующегося человека по отношению к определенным воспитательным воздействиям связано с глубокими структурными особенностями самого индивидуального развития (онтогенеза) человека и с историей его воспитания, образования и обучения, опосредующих это развитие.

Могучая сила общественного формирования человека посредством воспитания проявляется не только в том, что он, осваивая исторически сложившийся опыт человечества, современные средства и способы деятельности, становится культурным, обученным и воспитанным, но и в том, что в процессе этого освоения он приобретает *новые свойства развития* за многие годы жизни человека, начиная с первого года, весьма важные для образования сенситивных состояний. Механизм их коренится в первичных свойствах онтогенетического развития человека.

Известно, что любое сложное образование личности и индивидуальности формируется на основе определенного ансамбля природных свойств человека как индивида. Обычно говорят в таких случаях, что природной основой характера является темперамент, способностей — задатки, интересов и мотивации поведения — структура органических потребностей и т. д. Существует общий генетический порядок, определяющий возникновение в процессе *социального* формирования личности сложных образований индивидуальности и *природных* свойств индивида.

В любой из проблем человекознания (подобно рассмотренным выше проблемам) взаимодействие естествознания, психологии и общественных наук основывается на философском учении о человеке. Уже в настоящее время взаимодействие наук, относящихся к естествознанию, с одной стороны, и обществоведению — с другой, служит делу интеграции знаний о человеке (в целях воспитания, научной организации труда и т. д.). Поучителен возрастающий масштаб такой интеграции при решении новых задач, например освоения космоса или адаптации человека к глубоководным погружениям и т. д. С каждым важным шагом технические взаимоотношения, требующие правового и морального регулирования, преобразуются в духовные ценности, включающие и человеческие качества, в том числе душевное и физическое здоровье. Даже пересадка органов (например, сердца), взаимоотношения донора и перцепиента при

современных хирургических операциях становятся морально-правовой и философской проблемой, относящейся к смыслу и ценности человеческой жизни для общества. Интеграция разнородных научных знаний о человеке может быть полностью осуществлена лишь на уровне марксистско-ленинского философского учения о человеке, раскрывающего диалектику природы и общества.

Междисциплинарные связи в изучении человека и классификация наук

Одним из наиболее характерных проявлений интеграции научных дисциплин в области человекознания можно считать развитие междисциплинарных связей, особенно между психологией и многими науками, естественными и общественными.

На XVIII Международном психологическом конгрессе (Москва, август 1966 г.) выдающийся швейцарский ученый Ж. Пиаже в лекции «Психология, междисциплинарные связи и система наук» справедливо подчеркнул соответствие в области естественных и точных наук (например, между физикой и математикой), в области же общественных наук о человеке наблюдается, по его словам, обратное положение: «Приходится с беспокойством констатировать, насколько незначителен обмен между науками, возможно, в силу отсутствия четких иерархических связей между ними» [Пиаже Ж., 1966, с. 2].

Вопрос о недостаточном развитии междисциплинарных связей в области изучения общества и человека приобрел международный характер: «Эти недостатки настолько значительны, что ЮНЕСКО в общем докладе о современных тенденциях в общественных или гуманитарных науках решила посвятить специальный раздел изучению междисциплинарных связей и еще один раздел положению этих дисциплин в системе наук» [Там же, с. 3]. В своем блестящем и глубоком обзоре Пиаже последовательно рассмотрел междисциплинарные связи психологии с математикой, физикой, кибернетикой, общей биологией, генетикой, социологией, политической экономией, лингвистикой, логикой. В заключение он сказал: «...Я хотел выразить чувство некоторой гордости по поводу того, что психология занимает ключевую позицию в системе наук. С одной стороны, психология зависит от всех других наук и видит в психологической жизни результат физико-химических, биологических, социальных, лингвистических, экономических и других факторов, которые изучаются всеми науками, занимающимися объектами внешнего мира. Но, с другой стороны, ни одна из этих наук невозможна без логико-математических координации, которые выражают структуру реальности, но овладение которыми возможно только через воздействие организма на объекты, и только психология позволяет изучить эту деятельность в развитии» [Там же, с. 36].

Фактически, вся работа XVIII Международного психологического конгресса в Москве подтвердила правильность этих положений и важную роль психологии в развитии междисциплинарных связей. В работе конгресса приняли участие наряду с психологами математики, физики, химики, физиологи, врачи, инженеры, социологи,

педагоги. Это позволило обсудить различные аспекты психологических проблем, которые многократно рассматривались на разных симпозиумах.

Современная психология представляет собой сильно разветвленную систему теоретических и прикладных дисциплин, развивающихся на *границах многих наук*. Достаточно перечислить некоторые из них: математическая психология и психофизика, инженерная и космическая психология, психофизиология, нейропсихология и медицинская психология, генетика поведения, возрастная и педагогическая психология, психолингвистика, социальная психология и т. д. Благодаря этому разветвлению и все более расширяющимся связям с другими науками о человеке, обществе и труде достигается высокая эффективность исследования человека в различных видах его деятельности и на разных фазах развития в зависимости от социальных, биогенных и абиогенных факторов, в различных условиях существования, включая экстремальные условия, создаваемые космическими полетами, глубоководными погружениями, длительной сенсорной изоляцией и т. д. Подобной разносторонности и комплексности изучения человека наука не знала еще десятилетие назад. Огромный прогресс в этом отношении связан с успешным развитием междисциплинарных связей психологии с другими науками и исследованиями широчайшего круга проблем — от элементарных психических процессов до сложнейших интегральных образований, психологической структуры личности, мотивации поведения и динамики взаимодействия людей в различных видах деятельности.

В связи с важными сдвигами, выдвигающими проблему человека в центр современной науки, существенно изменяется положение психологии в общей системе научного познания. Психология становится важным орудием связи между всеми средствами познания человека, объединения различных разделов естествознания и общественных наук в *новом синтетическом человекознании*.

На протяжении многих десятилетий положение психологии в системе наук складывалось как нельзя более драматически. Ее определяли то как науку естественную (биологическую), то как науку общественную (историческую), то как «смешанную» (биосоциальную и социобиологическую). Известны попытки увековечить подобную двойственность психологии и констатировать существование двух психологий — описательной и объяснительной. Так или иначе промежуточное положение психологии, относящейся к наукам об обществе и природе одновременно, всегда расценивалось как своего рода аномалия научного познания, принципиальный дефект психологического познания. Однако в настоящее время «дефект» психологии, ее «аномалия» оборачиваются принципиальными выгодами для всей современной науки.

Объединение естествознания и истории происходит в значительной мере на почве психологии, своеобразие которой заключается в том, что изучаемый ею человек как *субъект* может быть понят как *личность* и *индивид* (целостный организм) *одновременно*. Более того, психологическое познание человека становится в современных условиях одной из *общих моделей* человекознания, поскольку исследование многообразных отношений человека к миру невозможно без исследования его сложнейшей структуры, а эту структуру тем более нельзя понять вне системы отношений человека к обществу и природе, звеном (которых он является.

Общие модели человекознания, объединяющие законы истории и природы человека, должны быть моделями его *исторической природы*. К их построению ближе все-

го современная психология в силу ее «ключевого», по выражению Ж. Пиаже, положения в системе наук о человеке благодаря осуществляемой ею функции связи между естествознанием и обществознанием, определяющими ее развитие. Именно в этой функции связи мы всегда видели историческую миссию психологии, и опыт развития науки за последнее десятилетие подтвердил правильность такой оценки.

Речь Ж. Пиаже («Восприятие пространства и времени») на XVIII Международном психологическом конгрессе, а также симпозиум «Восприятие пространства и времени» подтвердили, что события развернулись именно так, как представлялось в 1957 г., когда положение психологии было еще очень нелегким и о междисциплинарных связях в изучении человека и общества говорить было, как казалось многим, преждевременным. Позволим себе полностью привести здесь заключительную часть нашей статьи «Человек как общая проблема современной науки»: «Познание закономерностей психической деятельности человека раскрывает основные природные и общественно-исторические источники развития человека, взаимосвязи которых порождают целостность человека и многообразие его отношений к объективной действительности. Нам представляется, что недооценка теоретического и практического значения психологии не только не есть признак научного прогресса, но, напротив, есть проявление раздробленности и разобщенности между естественными и общественными науками о человеке. Необходимые взаимосвязи между естественными и общественными науками о человеке нельзя обеспечить полностью без всестороннего развития психологической науки, объединяющей естествознание и историю, медицину и педагогику, технические и экономические науки в целостном изучении человека» [Ананьев Б. Г., 1957, с. 100—101]. Потребности социалистического общества, ход научного познания настоятельно требуют всестороннего познания человека основными средствами современной науки. Организация комплексных научных исследований в этой области является назревшим делом, весьма важным для всех областей практической работы с людьми. В настоящее время в Ленинградском государственном университете сложились два новых крупных центра, осуществляющих сложные программы подобных междисциплинарных исследований: *Институт комплексных социальных исследований,* включающий ряд лабораторий различных профилей (от экономического и социологического до социально-психологического и антропологического), и *факультет психологии* в качестве одного из центров человекознания.

Итак, междисциплинарные связи в изучении человека и общества, в которых проявляется интеграция научных дисциплин, воплощаются в комплексные проблемы коллективных исследований, и, надо полагать, обособленность наук.осталась в прошлом.

В связи с этим новым явлением в научном развитии возникают проблемы, затрагивающие структуру научного познания в целом, в том числе проблема классификации наук на современном этапе их развития. Ж. Пиаже в уже упоминавшейся лекции особо отметил, что «нельзя ничего понять в классификации наук, если ее рассматривать статично, в то время как познание находится в вечном становлении или в непрерывном формировании» [Пиаже Ж., 1966]. Поэтому он критически относится к различным линейным классификациям, начиная с классификации О. Конта.

По мнению Ж. Пиаже, в каждой науке следует рассматривать: а) объект, б) теоретическую структуру, в) собственную эпистемологию, а поэтому современная классификация наук должна носить нелинейный характер. Вместе с тем Ж. Пиаже считает, что подобная трехмерность позволяет более точно дифференцировать междисциплинарные связи. На примере психологии это положение поясняется следующим образом: «Если логика, математика или физика ни в коей мере не зависят от психологии в своих методах и теоретических структурах, то они зависят от нее в своей эпистемологии, так как все эти науки являются результатом частной или общей деятельности субъекта или организма над объектами, и как раз психология, опираясь на биологию, дает объяснение этим действиям. Поэтому психология занимает центральное место не только как продукт всех других наук, но и как возможный источник объяснения их формулирования и развития» [Пиаже Ж., 1966, с. 34].

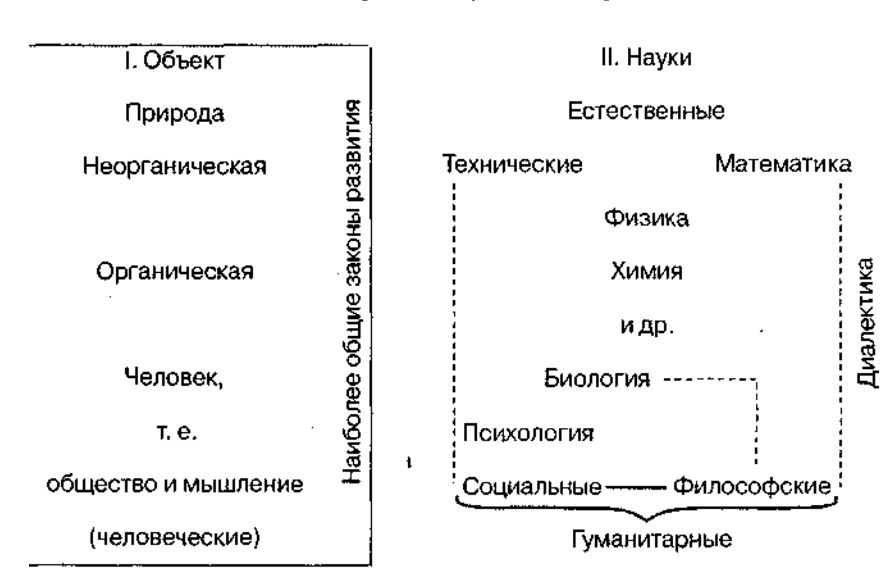
Мысль о том, что междисциплинарные связи могут образовываться не глобально, а по одному из измерений, в том числе по генезису знания, а тем более по объекту или методам исследования, представляется особенно важной. Несомненно, «связи между науками выражаются не однонаправленными, а двусторонними стрелками, иначе говоря, круговыми связями или по спирали, что соответствует духу диалектики» [Там же, с. 38—39]. Последнее замечание относится к классификации наук Б. М. Кедровым, которую Ж. Пиаже оценил весьма высоко за ее нелинейный характер и правильное в общем решение вопроса о месте психологии в системе наук: «...Она представляет собой большой интерес для психологии, которая занимает в этой классификации центральное место. Классификационная схема, предложенная Б. Кедровым, представляет собой треугольник, вершину которого составляют естественные науки; психология расположена в самом центре треугольника» [Там же, с. 37—38].

Можно присоединиться к этой характеристике и отметить крупный вклад Б. М. Кедрова в теорию познания и специальное учение о классификации наук [Кедров Б. М., 1961], первым из современных философов-марксистов, рассмотревшим структуру научного познания в целом, руководствуясь объективными критериями классификации форм движущейся материи, и продолжавшим таким образом работу, начатую Ф. Энгельсом. Б. М. Кедров [1962] в сложной структуре современной науки верно определил место психологии, а тем самым и ближайшее будущее ее междисциплинарных связей. Академик Ф. В. Константинов отметил, что «психология, находясь ровно посередине между естествознанием и обществоведением, является среди конкретных наук главным связующим звеном между естественными науками» [Константинов Ф. В., 1967, с. 346-347].

Ж. Пиаже в своей трехмерной классификации выделил эпистемологический критерий связи, который относится к человеку как к «субъекту». Впрочем, в известном смысле Пиаже отождествляет понятия «субъект» и «организм» с его системой саморегулирования и активными действиями именно потому, что организм в целом рассматривается как субъект. Остальные определения и характеристики, особенно человека как личности, им не принимались во внимание, так как в человеке Пиаже прежде всего усматривает высшую ступень психического развития, интересующего его как биолога и психолога. Рассмотрим теперь положение человекознания в классификационной схеме Б. М. Кедрова, которая представляет тем больший интерес, что предложена философом.

Рассмотрим основу («скелет») общей классификации наук, в которой принят принцип соответствия наук объектам.

Схема классификации наук Б. М. Кедрова



Слева на этой схеме представлены объекты, справа — науки. К объектам относятся природа (неорганическая и органическая) и человек. Как видим, уже в классификации объектов познания Б. М. Кедров выделяет человека как фундаментальный объект познания. Однако понимание этого объекта скорее социологическое. Б. М. Кедрову принадлежит следующее определение: *«Человек,* т. е. *общество и мышление* (человеческие)». Проблема человека, как видим, исследуется в группе социальных, философских и гуманитарных наук. Приведем классификационную схему полностью [Кедров Б. М., 1962, с. 581].

Жирными линиями обозначены связи первого порядка — между тремя главными разделами науки. Пунктирными линиями обозначены связи второго порядка — между науками, которые располагаются на стыке главных, но не входят целиком ни в одну из них (технические науки в широком понимании, включая сельское хозяйство и медицинские науки). Что касается психологии, то Б. М. Кедров пишет следующее: «Между всеми тремя главными разделами стоит психология в качестве самостоятельной науки, изучающей психическую деятельность человека с естественноисторической стороны (отсюда ее связь с физиологией высшей нервной деятельности, т. е. отраслью естествознания) и с социальной стороны (отсюда ее связь, в частности, с педагогикой как отраслью общественной науки). Но еще теснее ее связь с логикой (наукой о мышлении как частью философии)» [Кедров Б. М., 1962, с. 582]. Таким образом, психология как наука о психической деятельности человека находится между тремя главными разделами. Однако в данный момент интересен более общий вопрос о положении всей проблемы человека в современной науке. Рассмотрим в связи

с этим один из возможных вариантов перехода от разветвленной к однолинейной классификации наук Б. М. Кедрова:

Философские науки

Диалектика	
Логика	

Математические науки

Математическая логика	
Математика	и практическая математика, включая кибернетику

Естественные и технические науки

Механика	и прикладная механика
Астрономия	и космонавтика
Астрофизика	
Физика	и техническая физика
Химическая физика	
Физическая химия	
Химия	и химико-технические науки с металлургией и горное дело
Геохимия	
Геология	
География	
Биохимия	и сельскохозяйственные науки
Биология	
Физиология человека	и медицинские науки
Антропология	

Социальные науки

История	
Археология	
Этнография	
Экономическая география	
Социально-экономическая статистика	
Науки о базисе и надстройках: политическая экономия, науки о государстве и праве, история искусства и искусствоведение и т. д.	
Языкознание	
Психология	и педагогическая наука и другие науки.

В этой схеме науки о человеке представлены в биологическом цикле (физиология человека, антропология и их приложения в медицинских дисциплинах), в социальных науках и психологии (с их приложением в педагогических науках). По сравнению

с нелинейной классификацией в этой схеме проблема человека представлена более полно и охватывает не только социальные, но и естественные науки во многих разделах. Однако в рассматриваемой классификации функции естествознания представляются крайне аморфными и второстепенными по сравнению с социальными науками как науками о человеке, поскольку понятие «человек» идентифицируется с понятиями «общество и мышление». *Между тем значение естествознания в современной системе наук о человеке не уменьшается, а возрастает, так как в изучение человека все более успешно включаются многие точные и естественные науки с их техническими приложениями.*

Особая сложность классификации наук о человеке в современных условиях заключается в том, что проблема человека как общая для всей науки охватывает почти все разделы знаний, поэтому она не может быть локализована в определенной области системы наук в той мере, в какой это было возможно еще полвека назад. Вместе с тем своеобразная антропологизация и гуманизация многих областей знаний, впервые подступающих к исследованию человека, характеризуют явление генерализации антропологических подходов во всей системе наук. Классификация наук о человеке в наше время становится своего рода дублером общей классификации наук. Становление системы человекознания — новое явление в научном развитии. Классификация наук о человеке должна отражать объективные тенденции и пути этого становления, ориентируясь на те стержневые проблемы человекознания, которые служат естественными центрами междисциплинарных связей. Вопрос об этих связях нельзя решать безотносительно к объективному ходу становления системы человекознания, охватывающей почти всю систему современной науки. В постановке вопроса о междисциплинарных связях у Ж. Пиаже, как мы видим, определяющим началом было стремление объединить разные науки по одному из параметров научного знания — генетическому пониманию самого знания в духе генетической эпистемологии и разрабатываемой им детской психологии. О системе человекознания в целом и междисциплинарных связей внутри этой системы Ж. Пиаже и не ставит вопроса, хотя по отношению к генетической психологии им был охвачен довольно широкий круг таких связей.

Иначе обстоит дело с американским научным движением в пользу междисциплинарных связей, поскольку, по определению Джона Гиллина [1954], оно направлено на *создание междисциплинарных интегрированных наук о социальном человеке*. Однако весь замысел этого движения заключается в сведении к общим началам и направлениям (конвергенции) трех наук: антропологии, психологии и социологии. Конечно, известный шаг вперед по сравнению с взаимообособленностью этих наук имеется и в этом движении, однако речь, как видим, не идет о создании системы человекознания. К тому же междисциплинарные связи в таком толковании ограничиваются утилитарными задачами взаимосогласования, устранения дублирования, заимствования идей и т. д. с помощью интегрированной социальной науки. Все это, несмотря на кажущуюся значительность замысла, на самом деле есть глубокий провинциализм теоретической мысли, противостоящий действительно грандиозному процессу становления современной системы человекознания с множеством междисциплинарных связей.

II
Сенсорно-перцептивная организация человека

Многообразие сенсорных систем и единство их организации — важное положение современной науки, располагающей фундаментальными знаниями о каналах связи между организмом и средой, механизмах «входа» в рефлекторных кольцах мозговой деятельности и т. д.

Благодаря новым кибернетическим концепциям сложилось понимание мозговой работы как информационной деятельности, осуществляемой всей многообразной совокупностью сенсорно-перцептивных аппаратов. Именно в этой деятельности и заключена наиболее общая работа *головного мозга как единого гигантского анализатора внешней и внутренней среды организма*.

В 70-е годы XX столетия полностью приобретают свое значение замечательные мысли И. П. Павлова о том, что «большие полушария представляют главнейшим образом мозговой конец анализатора. Следовательно, все большие полушария заняты... воспринимающими центрами, т. е. мозговыми концами анализаторов» [Павлов И. П., 1951, с. 110]. Эти концы «сцеплены», по выражению Павлова, с замыкательными и исполнительными приборами рефлекторной системы, обеспечивающей целостность сложного организма, единство его ориентировки и поведения в окружающем мире, а вместе с тем регулирование процессов жизнедеятельности и состояний внутренней среды.

В новейшей психофизиологии получила дальнейшее развитие павловская концепция единства двух основных нервных механизмов: анализаторов и временных связей. Образование и дифференцировка временных связей — условных рефлексов с того или иного анализатора — расширяют границы и области его деятельности, поскольку все более отдаленные и разнообразные сигналы внешнего мира разделяются на свои элементы («дробятся на мельчайшие отдельности»). Благодаря механизму временныхсвязей работа анализатора становится все более гибкой, изменчивой, тонко отражающей изменяющиеся условия жизни («колебания» во внешней и внутренней среде).

Динамика абсолютной и разностной чувствительности разных модальностей объяснима именно воздействием механизма временных связей на уровень развития и состояния механизма анализаторов.

Это же воздействие определяет в значительной мере межанализаторные связи как механизм взаимодействия ощущений разных модальностей. Среди ассоциаций ощущений, как было показано нами [1961], особое значение имеют интермодальные ассоциации ощущений, выражающие *целостность чувственного отражения* человеком объективной действительности.

Единство организации многих сенсорных систем, определяющее эту целостность чувственного отражения, все более углубленно изучается современной наукой. Однако на пути этого изучения имеются трудности, с которыми сталкивались еще в прошлом столетии классическая физиология органов чувств и психофизика. Осталась неразрешенной проблема группирования (классификации) сенсорных функций по степени их сходства и общности происхождения. До настоящего времени ни в нейрофизиологии, ни в экспериментальной психологии не существует общепринятых принципов систематики сенсорных функций и их классификаций. Не разработано и необходимое для понимания и управления сенсорно-перцептивным развитием человека представление о тех объективных порядках и зависимостях, которые специфичны для сенсорной организации человека.

Именно в концепции сенсорной организации человека, которая еще ждет своей разработки, должны объединиться многие *частные* учения об отдельных видах чувствительности у человека, существующие до настоящего времени обособленно. Предложенное автором данного труда в 1960 г. понятие о сенсорной организации человека не получило общего признания, но оно относится к полезным орудиям синтетического исследования сенсорно-перцептивных процессов.

Опыт развития науки показал, что объединение этих частных учений об отдельных сенсорных модальностях только на почве определения общих зависимостей сенсорных реакций от природы стимула (основного психофизического закона) недостаточно. Остается непреодоленной и одна из основных трудностей, с которой сталкивалась классическая психофизиология, — определение важности сенсорных функций для самого процесса жизнедеятельности, т. е. преодоление все еще распространенного эпифеноменализма в этой области.

Между тем многие данные свидетельствуют о том, что сенсорно-перцептивные процессы, будучи отражением объективной действительности и регуляторами деятельности, относятся, видимо, к коренным феноменам жизнедеятельности, связанным с глубокими слоями целостной структуры человеческого развития личности.

Широко распространенное и в настоящее время представление о том, что сенсорно-перцептивные процессы относятся к низшим психическим функциям и, составляя как бы периферию субъекта, не входят в его основную структуру и индифферентны к личности, надо признать безнадежно устаревшим. Точно так же не соответствует современному состоянию науки отделение процессов отражения и регуляции действий от метаболизма и общих процессов жизнедеятельности. Можно, конечно, понять гносеологические причины такого научного заблуждения. Дело в том, что основными моделями сенсорно-перцептивных процессов всегда избирались и избираются зрение и слух, области так называемых физических чувств, в меньшей мере — осязание и другие, так называемые механические, чувства и почти никогда — вкус, обоняние, интероцептивные, так называемые химические чувства, непосредственно включающиеся в метаболические процессы.

Кроме того, при изучении ощущений и восприятий недостаточно определялись их общесоматические, вегетативные и биохимические корреляты и эквиваленты. Между тем человеку в целом, как индивиду и личности, соответствует лишь сенсорно-перцептивная организация как *единая система анализаторов всех без исключения модальностей,* включенная в свою очередь в общую структуру человеческого развития. Но что представляет собой эта единая система анализаторов человека, или полиструктура сенсорных систем человека? Почему так трудно разрешить этот, казалось бы вовсе несложный, вопрос? Вероятно, есть смысл обратиться к прошлому, чтобы понять некоторые специфические затруднения с систематикой и классификацией сенсорных функций.

Известно, что классическая физиология органов чувств и экспериментальная психология XIX в. значительно расширили научные знания о составе ощущений, т. е. видах чувствительности или сенсорных функциях человека. Достаточно указать на открытие ряда функций, изучение которых открыло новые области для теоретической и прикладной психологии: *вестибулярного чувства* — ощущении равновесия и ускорения, мышечно-суставного чувства или *кинестезии,* общеорганических ощущении внутренней среды организма или «валового чувства», позже обозначенного как *сенестезия.* Вместо с тем подверглись расчленению некоторые сложные сенсорно-перцептивные образования, например осязание, являющееся сочетанием тактильных, температурных и болевых ощущений, существующих не только в этом сочетании, но и самостоятельно, в качестве особых видов чувствительности.

Все эти важные новые знания противоречили традиционным представлениям о пятичленном составе чувственного познания, почти не изменявшимся на протяжении многих веков со времен Аристотеля. Еще более противоречили этим представлениям сравнительно-психологические и эволюционно-биологические данные об особенностях сенсорных функций у многих беспозвоночных и позвоночных животных. Постепенно обнаруживались исключительные различия в их сенсорных функциях, обусловленных различиями в среде обитания и способах приспособления к ней. Вместе с тем открывались все новые и новые (для теории познания и конкретных наук) сенсорные эффекты воздействия ультрафиолетовых и инфракрасных световых лучей, ориентации по ультразвукам и вибрации, в том числе инфразвукового характера, сенсорные реакции на изменения влажности, а не только температуры среды, сенсорные приспособления к гравитационным силам, а также многообразные сенсорные реак-

ции на изменения химического состава всех компонентов среды обитания, включая надорганизменные образования (видовые и межвидовые), с которыми связаны те или иные возможности коммуникаций.

К XX столетию естествознание и экспериментальная психология (общая и сравнительно-эволюционная) накопили такой огромный материал о многообразии сенсорных систем, что возникла настоятельная необходимость в систематизации этих знаний.

Главнейшие из этих принципов — *группирование* по сходству и различию функций, общности происхождения, уровням развития и т. д. выступили в виде классификаций ощущений органов чувств.

Одной из первых и наиболее распространенных в XIX в. классификаций было группирование сенсорных функций по пространственному или временному признаку. К «пространственным» чувствам относили зрение, а затем — вестибулярное чувство, к «временным» — слух и обоняние, к пространственно-временным — пассивное и активное осязание, мышечно-суставное чувство. В эту классификацию укладывались не все сенсорные функции (например, вкус). Но дело не только в этом. Оказалось, фактор времени имеет важное значение в зрительных и статико-динамических функциях, а типично «временное» чувство — слух в своем бинауральном эффекте — является фундаментальным видом пространственной ориентации. Установлено, что дифференцировка пространственных и временных свойств объекта относится к общим характеристикам ощущений любой модальности. Что касается пространственного различения, то оно осуществляется всеми сенсорными системами. Восприятие пространства как интермодальная структура признается многими современными исследователями [1969], в том числе и теми, кто придает особое руководящее значение в этой структуре лишь некоторым из сенсорных систем как специальных анализаторов пространства.

И. С. Бериташвили пишет, что «отдельные виды рецепторов — слуховые, обонятельные, кожные и мышечные, а также интерорецепторы в определенных условиях могут иметь существенное значение в происхождении пространственной ориентации [Бериташвили И. С, 1959, с. 325] и что... все рецепторы принимают участие в пространственной ориентации. Но только зрительные и лабиринтные рецепторы определяют пространственное расположение внешних объектов к окружающей среде и их пространственные отношения к самому животному» [Там же, с. 329].

В последующем И. С. Бериташвили сформулировал на этом основании положение о «целостности психонервной деятельности коры большого мозга» [Бериташвили И. С, 1961, с. 86]. В физиологической психологии XIX в. В. Вундт предлагал классификацию ощущений по их источникам: *физическим* (зрительные, слуховые и др.), *механическим* (осязание), *химическим* (вкус, обоняние). Эта интересная мысль не получила, однако, развития.

Более устойчивыми оказались представления о разноуровневом характере разных видов рецепций, согласно которым одни из них являются высшими по уровню развития (и более поздними по происхождению), другие — низшими по уровню развития (и более ранними по происхождению). Зрение и слух определялись в качестве высших, а все остальные — так называемых низших чувств.

С этими представлениями связывались определенные генетические концепции более общего порядка, относящиеся к эволюции головного мозга и нервно-психической деятельности. Одна из таких концепций разработана А. А. Ухтомским, выделившим в качестве высших рецепций зрение и слух. Примечательно, однако, что он признавал приоритет в образовании геометрических знаний за осязанием и полагал, что развитие заключается не только в том, что «первоначальная осязательная и осязательно-зрительная геометрия перестраивается в чисто зрительную геометрию» [Ухтомский А. А., 1945, с. 123], но и в том, что современная наука восстанавливает права «осязательной геометрии» с ее принципом «действия прикосновением».

Пересмотр представлений о разноуровневой принадлежности тех или иных сенсорных систем был связан с многолетней дискуссией о протопатической и эпикритической чувствительности, описанной Хэдом на модели кожных рецепций человека. В качестве эпикритической, или дискриминативной, чувствительности высшего уровня была выделена тактильная чувствительность, а протопатической чувствительности архаического, низшего уровня — болевая. Согласно такому определению, именно с генетических позиций тактильная чувствительность должна определяться в качестве высшей рецепции. С аналогичных позиций Д. Баркрофт расчленил зрительную систему на протопатическую (в виде палочкого — ахроматического зрения) и эпикритическую (в виде колбочкого — хроматического зрения), обнаружив в этой системе совмещение низшего и высшего сенсорных уровней.

Дифференциация по уровням развития оказалась, таким образом, применимой не только для сопоставления разных сенсорных систем, но и для анализа каждой из них, а поэтому теряла смысл как принцип их группирования.

В ходе развития нейрофизиологии и экспериментальной психологии стало очевидным, что пространственно-временные и многоуровневые принципы классификации ощущений не могут применяться обособленно. К тому же генетический принцип классификации сенсорных систем плодотворен лишь в том случае, если он связывает генезис сенсорных систем с общей эволюцией больших полушарий головного мозга. Именно так построил свою классификацию сенсорных функций Ч. Шеррингтон, связавший в ней пространственный и разноуровневый принципы группирования с общей концепцией становления интегральной деятельности нервной системы. Именно этим, вероятно, объясняется длительное существование этой классификации и ее современное использование в различных модификациях (включая павловское деление на внешние и внутренние анализаторы).

Однако классификацию Шеррингтона использовали как рабочую операцию группирования нередко безотносительно к его общей концепции, предложенной в 1906 г., и которая в отличие от последних натурфилософских дуалистических идей Шеррингтона не утратила своего значения для современной науки. Шеррингтон один из первых развил идею целостности структуры и деятельности нервной системы, причем в конечном счете его интересовала возможность объяснения механизмов, обеспечивающих единство организации человека как индивида. «Центральная нервная система, хотя и может быть подразделена на отдельные механизмы, — писал Шеррингтон, — представляет собой единое гармоничное и сложное целое» [Шеррингтон Ч., 1969, с. 22]. Для изучения этой системы как целого необходимо, по его мнению, изучать рецепторные органы, в которых начинаются реакции организма, в определенных

структурных образованиях, какими являются рецептивные поля: экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные. Таким образом, Шеррингтон определил первый, по его мнению, принцип физиологической классификации сенсорных функций, которым он считал необходимо заменить распространенную в физиологии и психологии классификацию по физико-химическим источникам (адекватным стимулам). «Непрерывность его существования во времени, постоянство его точек зрения, порой в какой-то мере нарушаемое, — писал Шеррингтон, — неповторимая индивидуальность его жизненного опыта — все это объединяется в виде целостной сущности» [Там же, с. 292]. Он писал в этой связи, что «в некоторых отношениях физико-химическая схема, классифицирующая раздражения, не имеет физиологического содержания. Так, например, ноцицептивные органы кожи, возможно, представляющие собой свободные нервные окончания, не обладают избирательной чувствительностью в том смысле, что они могут быть возбуждены физическими и химическими раздражителями различного рода (лучистая энергия, механическое раздражение, кислота, щелочь, электрический ток и т. д.) [Там же, с. 301].

И. П. Павлов принял в общем этот принцип физиологической классификации, но для определения качества каждого из анализаторов использовал физико-химические характеристики сигнала. Отсюда наименование анализаторов: световой, звуковой, кожно-механический, запаховый и т. д., а не зрительный, слуховой, как обычно классифицировались рецепторные органы.

Итак, первый принцип классификации, предложенной Шеррингтоном, — отнесенность рецепторного органа к определенному рецепторному полю. Тем самым определялись функциональные связи и зависимости той или иной сенсорной функции от других, относящихся к тому же рецепторному полю. Весьма существенным результатом биологической эволюции, приспособления к внешней среде Шеррингтон считал «обилие рецепторов в экстероцептивном иоле, сравнительную скудность рецепторов интероцептивного поля» [Там же, с. 299]. Именно поэтому необходимо ввести специальное группирование экстероцепторов, с чем и связан второй принцип физиологической классификации Шеррингтона: разделение их на дистантные и контактные — по пространственному признаку — отношения между сигналом и рецепторной поверхностью в момент реакции. Это разделение позволило Шеррингтону вновь обратиться к головному мозгу как целому и оценить вклад определенных сенсорных систем в эволюцию мозга.

Шеррингтон прямо формулирует положение о том, что *«головной мозг представляет собой часть нервной системы, которая возникла па основе и как следствие развития дистантных рецепторныхорганов* [Там же, с. 307]. В другом месте он подчеркивал специально: *«Дистантныерецепторы поэтому вносят наибольший вклад в процесс совершенствования головного мозга»* [Там же, с. 314].

Как видим, Шеррингтон был весьма близок к выделению пространства среды как одного из главных факторов эволюции мозга. Для него этот фактор, однако, ограничивался протяженностью и расстоянием между объектом и чувствующей системой. При этом Шеррингтон не обратил особого внимания на то, что все дистантные рецепторы — парные, билатеральные связи между которыми имеют отношение к парной структуре больших полушарий головного мозга.

В настоящее время этот фактор может рассматриваться как определяющий генезис и прогресс парной деятельности больших полушарий головного мозга, являющийся специальным приспособлением организма к пространственным условиям существования в определенной среде обитания. Сравнительно-физиологические и эволюционно-морфологические исследования В. Л. Бианки убедительно доказывают связь парной функции головного мозга с прогрессом пространственной ориентации. Не вызывает сомнения высказанное нами в 1948—1960 гг. положение о том, что парная работа больших полушарий обусловливает работу парных дистантрецепторов.

Тем не менее надо признать весьма дальновидным выделение Шеррингтоном именно этого пространственного признака для дифференциации экстероцепторов. Впервые выдвинуто им положение о том, что «двигательные цепочки» — развертки актов поведения — активизируются главным образом дистантными рецепторами. Благодаря образуемым ими распространенным связывающим путям («вставочному пути») возникает общий путь как наиболее совершенный механизм приспособления. «...Дистантные рецепторы дают начало предваряющим», или опережающим, реакциям, т. е. реакциям, которые предшествуют конечным, или завершающим реакциям» [Там же, с. 311].

Шеррингтон пришел к важному выводу, что «способность к передвижению тела и дистантная рецепция — два явления, настолько связанные друг с другом, что физиология одного не может быть без физиологии другого» [Там же, с. 315].

В каком же положении оказывается другая часть экстероцептивного поля — контактная рецепция? Какова ее роль в регуляции актов поведения? На эти вопросы Шеррингтон дал общий ответ: «Поведение животных ясно показывает, что одна группа рецепторов контролирует направление реакции (проглатывание или выбрасывание вещества, уже найденного и принадлежавшего животному, т. е. уже находящегося во рту у животного); другая группа рецепторов — дистантные рецепторы — запускает и контролирует сложные реакции животного, которые предшествуют глотанию, а именно всю ту последовательность реакций, которые ограничиваются понятием поисков пищи. Эти реакции предшествуют и подводят к реакциям, возникающим с недистантных рецепторов. Это отношение реакций с дистантных рецепторов к реакциям с недистантных рецепторов типично» [Там же, с. 308]. Именно в этом сложном *передаточном механизме,* переводящем предваряющие реакции в *завершающие* через цепи связей между экстероцептивными аппаратами, и заключена *целостность* сенсорной работы мозга. Особенно важно функционирование подобного передаточного механизма от обоняния к вкусу, от зрения к вестибулярному и мышечно-суставному чувству. Шеррингтон рассматривал вкус как типичную контактную экстероцепцию и не учитывал его связи с интероцепцией. Между тем вкусовая рецепция имеет двойную сигнализацию (не только химический состав пищи, но и изменение химизации внутренней среды организма в состоянии голодания, сытости и т. д.), что было установлено Н. К. Гусевым в психологической лаборатории Института мозга им. В. М. Бехтерева [1940]. Оставалась совершенно незатронутой область интероцепции и ее отношение к разным частям экстероцептивного поля. Однако в те времена интероцептивные функции были недоступны для экспериментального исследования. Но и намеченного Шеррингтоном плана исследования *структуры* экстероцептивного поля и взаимодействия в нем дистантной и контактной чувствительности было достаточно для интенсивного развития нейрофизиологии и экспериментальной психологии.

Шеррингтон первый в нашем столетии пытался не только обобщить накопленный к XX в. огромный материал о *многообразии* сенсорных функций, но и объяснить *единство их организации*. Именно поэтому стали возможными систематика и классификация сенсорных функций, которую он считал необходимым орудием теоретического исследования интегративной деятельности нервной системы. Прошедшие после этого десятилетия особенно отличаются успехами экспериментальных и математических методов в изучении сенсорных систем. Необычайно возросли научные знания об отдельных системах и общих законах их развития. Тем более удивительно, что в их систематике и классификации не создано новых принципов; кроме того, все больше отдаляется возможность построения научной классификации, соответствующей *структуре* чувственного познания человека объективной деятельности. Спустя 60 лет после публикации «Интегративной деятельности нервной системы» опубликована весьма ценная сводная работа Кай фон Фиендта, посвященная сенсорно-перцептивным функциям человека. В этой работе обобщен обширный материал современной нейрофизиологии и экспериментальной психологии, представлены основные теоретические и прикладные аспекты современного знания о восприятиях. Но примечательно, что в специальном параграфе «Классификация ощущений», основываясь именно на концепции Шеррингтона и анализируя в свете новейших данных те же взаимоотношения между обонянием и вкусом, автор приходит к выводу, что вследствие множества тонких переходов и взаимосвязей все более затруднительно как вычленение отдельных сенсорных систем, так и особенно их группирование. В настоящий момент, по его мнению, построение научной классификации ощущений вряд ли осуществимо. Этот классификационный путь изучения многообразия сенсорных систем и единства их организации оказался, таким образом, весьма трудным и для науки наших дней.

Различные тенденции к построению общих моделей полисенсорной деятельности человека в современной психологии в большей степени, чем рассмотренный выше классификационный путь, связаны с сопоставлением сенсорных систем человека по различным характеристикам (пороговых величин, времени реакций, скорости образования и упрочения временных связей, особенностей взаимодействия ощущений разных модальностей и т. д.).

Необходимость сопоставления различных сенсорных систем возникла в современной психофизике в связи с попытками дать определение стимула, которое, по С. С. Стивенсу, является ее единственной проблемой. Стивенс пишет, что «в известном отношении перед психофизикой стоит только одна проблема — определение стимула... полное определение стимула данного ответа включает установление детальных особенностей всех преобразований среды, как внешней, так и внутренней, при которой ответ остается инвариантным» [Стивенс С. С, 1960, с. 63]. Но для решения этой одной проблемы — *определения* стимула, всеобщего для любых сенсорных модальностей, — требуется изучение ряда проблем, которые по классификации Стивенса следующие: абсолютные пороги, разностные пороги, порядок, равенство интервалов и отношений, оценка стимулов*.

* Все эти проблемы сейчас решаются при помощи экспериментального и математического аппарата психологии, особенно — эффективного применения шкал: наименований, порядка, интервалов, отношений.

Среди этих Проблем особое значение для построения общих моделей полисенсорной деятельности имеет установление равенства (проблема эквивалентов) и равных отношений. Установление равенства различных параметров сигнала — чрезвычайно сложная операция и в пределах одной сенсорной модальности. Обычными примерами подобного установления эквивалентов являются изофонометрические (равная громкость — равная высота звука), изофотометрические (равная яркость — одинаковый цветовой оттенок) и другие характеристики, которые Стивенс относит к операциям установления инвариантности.

Установление равных отношений посредством построения шкал для определенных величин также первоначально ограничивалось отдельными сенсорными модальностями. Такие шкалы созданы для зрительной системы (зрительно-воспринимаемой яркости, множественности мелькающих объектов и т. д.), слуховой системы (громкости, высоты тона), вкусовой (сладкого, кислого, соленого, горького качества), температурной (тепла), кинестезии (ощущений веса) и т. д.

В результате шкалирования величин (и частичной их перекрестной проверки) были определены средние значения для этих величин и введены термины — названия единиц, принимаемых в данной сенсорной модальности. Приведем некоторые из них: *сон* (единица громкости), *флат* (слуховые биения), *бриль* (зрительно воспринимаемая яркость), *мак* (зрительно воспринимаемая длина), *вар* (зрительно воспринимаемая площадь), *хрон* (длительность), *густ* (вкус), *вег* (тяжесть) и др. Большую роль в этом научном достижении сыграл Стивенс, труды которого получили широкое признание, и вместе с тем их разнообразные критические оценки, что достаточно полно отражено в литературе.

Большинство критиков концепции Стивенса не разделяли его убежденности в простоте сенсорной метрики и возможностей сведения психофизических закономерностей к установлению степенной функции с характерным для каждой модальности значением показателя. Тем не менее в современной психофизике именно Стивене с учениками и сотрудниками осуществил серию сравнительных исследований путем сопоставления шкал, относящихся к различным модальностям. Этот новый способ *гетеросенсорного уравнивания* был предложен как еще одно доказательство степенной функции в качестве фундаментального психофизического закона, общего для всех модальностей. Однако гетеросенсорное уравнивание оказалось полезным средством и для других подходов в изучении сенсорных систем, в частности для интересующей нас проблемы сенсорной организации человека. После серии раздельных исследований по отдельным модальностям в 1960 г. С. С. Стивене, Дж. К. Стивене и Мак проводят комплексный эксперимент на одних и тех же испытуемых (10 человек), у которых определялись сенсорные реакции на девять различных по модальностям сигналов (тепловой раздражитель, холодовой, вибрация, поднятие груза, давление на ладонь, электрический удар, белый шум, тон в 1000 герц, белый свет). Все эти реакции уравнивались с динамометрической силой, субъективная шкала интенсивностей которой была разработана ранее Дж. К. Стивенсом.

В результате этого исследования с целью гетеросенсорного уравнивания было установлено, что все модальности соизмеримы (по мнению авторов, именно в степенной функции) при условии приведения к общим показателям различных шкал. Вместе с тем обнаружилось, что особенно интересно, группирование значений по отдель-

ным модальностям по степени их близости (например, сенсорных реакций на белый шум, тон, белый свет, с одной стороны; на электрический удар, термические и механические стимулы — с другой).

После этой работы появилось много других исследований подобного рода (гетеросенсорного уравнивания), авторы которых критически отнеслись к психофизической концепции Стивенса и к возможности определения эквивалентов за пределами сенсорной системы. Однако шаг был сделан, и перед психофизикой встала проблема сенсорных аналогов и даже гомологов как показателей общей природы сенсорной работы человеческого мозга.

Помимо психофизики в экспериментальной психологии подобные сравнительно-сенсорные сопоставления все более распространялись при хронометрических определениях сенсорных реакций (простых и реакций выбора), их времени в зависимости от различных факторов.

Обширная сводка данных о ВР различных сенсорных модальностей приведена в известной монографии Е. И. Бойко и в основном советском труде по инженерной психологии Б. Ф. Ломова [Ломов Б. Ф., 1963].

Сопоставление данных разных авторов о латентном периоде сенсомоторных реакций анализаторов дало основание заключить, что «причину различий между величинами латентных периодов реакции нужно искать, по-видимому, в истории развития механизмов регуляции движений..., в соотношениях величин латентных периодов отражается соотношение ролей каждого из анализаторов в рефлекторном механизме регуляции» [с. 42]. Этот генетический и структурный подход к сравнительной оценке ВР различных модальностей открывает новые возможности и для понимания единства организации сенсорных систем, их многообразия и принципов группирования. В связи с этим интересующим нас вопросом произведем пробу сопоставления хронометрических характеристик сенсорных систем.

Если расположить средние величины (в их наименьших и наибольших значениях по данным разных авторов), то получится на первый взгляд весьма пестрая картина. К наименьшим величинам латентных периодов относятся реакции: *тактильные* (прикосновение) — 90—200, *слуховые* (звук) — 120—180, *болевые* — 130-890, *зрительные* (свет) — 150—220. Обращает на себя внимание различие в диапазонах латентных периодов (различиях между наименьшими и наибольшими значениями), весьма малых в слуховой (60) и зрительной (70) модальностях, что свидетельствует о стабилизированности и малом показателе индивидуальной изменчивости. Эти явления особенно отчетливо выделяются при сопоставлении с латентными периодами других модальностей: *температурной* (тепло и холод) — 280—1600, *вкусовой* (соленое) — 310, *обонятельной* — 310—390, *вестибулярной* — 400, *вкусовой* (сладкое) — 450, кислое — 540, горькое — 1080. Наибольшие средние величины ВР обнаруживают большая часть вкусовых качеств и вестибулярные реакции, а наибольший диапазон — температурная рецепция. Это сопоставление показывает, как и подчеркивал Б. Ф. Ломов, что различия в величинах латентных периодов есть свидетельство различной роли анализаторов в целостном, системном механизме регуляции движений. Поскольку «тактильная является генетически исходной и наиболее интимно связанной с движениями» [Там же, 1963, с. 42], постольку наиболее кратким латентным периодом отличаются тактильные реакции на кожно-механические сигналы. Интимно связаны с движениями

кожно-болевые реакции, и их охранительно сигнальная функция проявляется в относительной срочности реакций, хотя и с диапазоном 130—890 м/с.

Нельзя в связи с этим сопоставлением ВР тактильной и болевой рецепции не вспомнить замечательного предположения А. А. Ухтомского об их отношении к регуляции движений. Среди всех рецепций именно они — непосредственные сигналы, организующие ту или иную двигательную реакцию, и в этом смысле — их непосредственные регуляторы. Самой древней и поэтому диффузной сигнализацией являются кожно-болевые реакции, организующие *оборонительно-двигательнутюреакцию* и сопряженные с ней эффектные состояния страдания, страха и т. д. Более поздней по генезису и весьма дифференцированной (и в этом смысле дискриминативной) является тактильная рецепция, организующая двигательные реакции высокого Уровня активности (направленные на соприкосновение с объектом, его удержание и захват). Эти *активные движения,* регулируемые тактильными сигналами, сопровождаются положительными стеническими чувствами (наслаждения, тонизации и т. д.); они — источники познания внутренних свойств объекта (упругости, плотности и т. д.).

Концепция Ухтомского, таким образом, объединила генезис двигательных систем с их афферентацией и поставила вопрос об их различном значении для происхождения интеллекта. В связи с этой концепцией общность и различия хронометрических показателей тактильных и болевых реакций действительно объяснимы лишь в связи с историей развития механизмов регуляции движения. Чем же объясняется тот факт, что в эту же область наименьших величин латентных периодов входят слуховые и зрительные реакции? Думается, что предложенная Шеррингтоном концепция предвосхищающих реакций посредством дистантных рецепторов и организации с их участием сложных локомоторных актов вполне объясняет это явление, что в общем также подтверждает предложенную Б. Ф. Ломовым гипотезу о соотносительной роли анализаторов в механизме регуляции движений, тем более что эта гипотеза в отличие от шеррингтоновского представления, но в полном согласии с концепцией Ухтомского включает в механизм регуляции движения «контактные» рецепции. Новые возможности анализа в этом отношении представляют экспериментальные данные космической психофизиологии [Душков Б. А., 1969, с. 295— 318; Чхаиздзе Л. В., 1965, с. 111].

Другой специальный вопрос теории ощущений, возникающий при сопоставлении данных о ВР с разных анализаторов, относится к хронометрическим характеристикам температурной рецепции (наибольший диапазон 280— 1600 м/с) и вкусовой рецепции (наибольшие средние величины латентных периодов для всех вкусовых качеств). Эти факты нельзя объяснить отдаленностью их от механизма регуляции движения, тем более, что температурная рецепция обычно относится к видам кожной рецепции, а вкусовая имеет непосредственное биологическое значение для актов поведения. Мы предполагаем, что эти факты объяснимы лишь в свете *двойной природы* этих видов рецепции, связывающих внешнюю и внутреннюю среду организма, являющиеся, таким образом, экстеро-интероцептивными.

Это явление недостаточно учитывалось Шеррингтоном, в концепции которого *переходные* формы рецепции отсутствуют. Между тем температурная рецепция есть афферентация теплообмена между организмом и средой, сигнализация процессов тер-

морегуляции, а не непосредственно изменений температуры внешней среды. Динамика вкусовых ощущений также связана с метаболическими процессами во внутренней среде организма, особенно с углеводным и минеральным обменом.

Сравнительное изучение различных сенсорных систем человека в современных условиях все ускоряющегося технического прогресса приобрело важное практическое значение. Дело в том, что в подавляющем большинстве индикационных устройств сложных систем дистанционного управления машинами и механизмами используются оптические и акустические сигналы. Это уже в настоящее время привело к колоссальной перегрузке зрительных и слуховых систем, которая лишь частично устраняется переводом их на более высокий, обобщенный с помощью оптимального кодирования уровень деятельности. Современная инженерная психология пришла к выводу, что «индикаторы, рассчитанные на визуальный и слуховой прием информации, вряд ли всегда являются наилучшими. В некоторых случаях более целесообразно использовать другие анализаторы» [Ломов Б. Ф., 1963, с. 165]. Поэтому Б. Ф. Ломов считает, что «проблема разгрузки зрения является частью более общей программы выбора модальности сигнала и рационального распределения информации между равными анализаторами» [Там же].

Инженерная психология в целях оптимального выбора модальности сигнала — канала приема информации — разработала новый подход к исследованию сенсорных систем и реакций — определения диапазонов *обнаружения* сигнала, с которыми сопоставляются более сложные сенсорно-перцептивные реакции различения и опознания сигналов. Инженерной психологии на новой основе пришлось заниматься фундаментальными явлениями полисенсорной деятельности человека и столкнуться с фактом неизученности многих ее сторон, относящихся к большинству сенсорных систем. Примечательно, что в сводке Дж. Маубрея и Ф. Джелдарда о сравнительной характеристике обнаружения и различения стимулов разных модальностей приведены известные им числа различимых градаций (относительная различимость). Таковы, например, числа различимых градаций для частоты чистого тона (1800 градаций), интенсивности белого света (570), прерывистого белого шума (460), прерывистого белого света (375), цвета (128) [Там же, с. 158—159]. Но против таких характеристик, как *различение давления* (кожно-механическая и вибрационная чувствительности), *температура* (температурная чувствительность), *положение тела* и *движения, угловое и линейное ускорения* (статико-динамическая гравитационная чувствительность), *запах* (обоняние), *вкус* (вкусовая), всюду обозначено «неизвестно». Это же отмечено для верхних порогов диапазона обнаружения в системах вестибулярной, обонятельной, вкусовой. К этому можно добавить кинестезию и всю область интероцепции.

Таким образом, определена область неизвестного, что существенно для нового продвижения по пути познания сенсорной организации человека.

Уже в настоящее время психофизиология получила в новых инженерно-психологических подходах важное средство определения еще почти неиспользованных потенциалов сенсорного развития человека. Ф. Джелдард [1964] описал экспериментально выработанные кожные системы связи, используемые для передачи информации с помощью специального кода, изобретенного Хауэллом. Джелдард показал, что посредством вибраторов, размещенных на груди оператора, может передаваться информация со скоростью, в 3 раза превышающей скорость работы с азбукой Морзе.

При этом обеспечивается большой набор степеней дифференцировки сигналов по местоположению, интенсивности и длительности (свойств первого порядка), временные и пространственные изменения соотношений между сигналами (свойства второго порядка).

Именно эти подходы, непосредственно связанные с проектированием новой техники и, следовательно, с проектированием высших форм производственной деятельности людей, обнаружили недостаточность ограниченного зрительно-слухового диапазона и потенциала человеческой деятельности и поставили проблему более полного использования всех сенсорных систем человека.

Мы рассмотрели некоторые современные аспекты и подходы к изучению многообразия и единства организации сенсорных систем: принципы их классификации, сравнительного анализа их психофизических и хронометрических характеристик, инженерно-психологической оценки информационной ценности сигналов различных модальностей.

Мы считаем вполне допустимым привлечение этих частных учений о сенсорных системах для обоснования поставленной нами проблемы сенсорной организации человека. Еще более непосредственно подходят к этой проблеме различные учения о закономерностях межанализаторных связей и образования интермодальных сенсорных объединений различных видов. К этим учениям относятся прежде всего те принципы координации нервных (сенсорных) центров, которые были сформулированы Шеррингтоном и приняты нейрофизиологией для объяснения механизма «общего пути» в осуществлении двигательных актов; принцип доминанты Ухтомского, объясняющий механизм образования и преобразования целых констелляций нервных центров — субстрата восприятия (целостного образа) и внимания в прямой интерпретации самого Ухтомского; наконец, принцип детерминации временными связями анализаторных деятельностей и образования сложных функциональных систем с переменной сигнализацией, по Павлову.

В современных нейрофизиологических исследованиях И. С. Бериташвили, П. К. Анохина, Э. Ш. Айрапетьянца и их сотрудников эти принципы получили дальнейшее развитие. Систематическое изучение межанализаторных связей в сложных актах высшей нервной деятельности привело Айрапетьянца и А. С. Батуева к важным заключениям о механизмах, характеризующих конвергенцию анализаторных систем. «...Принцип конвергенции, — пишут они, — описанный Шеррингтоном для спинномозговых координаций, должен быть расширен для всех уровней нервной организации — от отдельного нейрона до корковых аппаратов всех анализаторов. Синтетическая деятельность всех анализаторов, координация всех функций, иначе говоря, осуществление конкретного, • всегда сложного акта высшей нервной деятельности отражают динамику афферентной анализаторной конкуренции и основываются на механизмах функциональной конвергенции» [Айрапетьянц Э. Ш., Батуев А. С, 1969,

с. 66]. Среди всех аппаратов коры головного мозга животных они особо выделяют область, в которой совмещаются и перекрываются центральные аппараты двигательных и висцеральных анализаторов. Э. Ш. Айрапетьянц и А. С. Батуев выразительно называют эту область коры *фронтальным эпицентром конвергенции всех анализаторов*.

В многолетних исследованиях Э. Ш. Айрапетьянца и его сотрудников установлено, что двигательный анализатор выполняет своеобразную службу связи между всеми анализаторами внешней и внутренней среды, организуя их координацию в сложных актах поведения. В эти акты вовлекаются различные кортикоретикулярные аппараты регуляции внутренней среды, и поэтому участие висцеральных интероцептивных анализаторов всегда имеет место, особенно в связи с двигательным анализатором. Обнаружение морфофизиологического субстрата конвергенции анализаторных систем свидетельствует о том, что условнорефлекторное взаимодействие анализаторов имеет фундаментальную основу в самой организации мозговой структуры, филогенетическое становление которой характеризуется перемещением фокусов конвергенции в соответствии с эволюцией мозга. Сравнительно физиологические исследования Э. Ш. Айрапетьянца и А. С. Батуева, о которых идет сейчас речь, утверждают нас в предположении, что существуют не только временные (условнорефлекторные), но и постоянные (безусловнорефлекторные) связи между анализаторами [Ананьев Б. Г., 1962]. Именно эти постоянные межанализаторные связи, заложенные в самой филогенетически образовавшейся структуре мозга, определяют диапазон возможностей образования условнорефлекторных связей, так сказать, потенциал полисенсорного функционирования мозга на определенной ступени его эволюции.

Э. Ш. Айрапетьянц и А. С. Батуев полагают, что важной системой обеспечения интегральной деятельности мозга является механизм физиологического замещения (витарирования), который не ограничивается лишь замещением поврежденных или выключенных участков мозга. Они пишут, что *«виртуальный механизм, а вместе с ним и викарирование вложены в ресурсы нормально функционирующего мозга и в определенных кризисных ситуациях или в условиях новообразования связей, когда их осуществление затруднено*. В филогенетическом ряду животных на этапах эволюции нервной системы отчетливо выступает согласованная триада совершенствования анализаторных систем — *расширение диапазона конвергенции, подвижность интеграции, лабильность викарирования* (подчеркнуто нами. — *Б. А.)»* [1969]. Нам представляются эти выводы фундаментальными и для психофизиологии человека. Они имеют особое значение для понимания характеристик развития, образующих целостную сенсорную организацию человека. В настоящее время в пользу такого подхода говорят многие факты и положения психофизиологии человека, в которой усиливаются тенденции к изучению межанализаторных связей и сенсорных взаимодействий.

Интересна в этом отношении классификация межанализаторных связей, предложенная Е. Н. Соколовым, объединившим их в две большие группы: активирующие и информирующие. Е. Н. Соколов к *активирующим связям* относит не только условнорефлекторные, но и безусловнорефлекторные связи при действии побочных раздражителей. Основным эффектом активирующих связей является изменение чувствительности, которое носит двухфазный характер: во время действия побочного раздражителя сдвиги чувствительности происходят в одном направлении, после прекращения действия — в противоположном.

Из многочисленных опытов в нейрофизиологии и экспериментальной психологии известно, что эти сдвиги зависят прежде всего от силы побочного раздражителя (слабые повышают чувствительность, сильные понижают) и от исходного состояния анализатора (эффект побочного раздражителя обратно пропорционален характеристике этого состояния).

Активирующие связи проявляются не только при действии пороговых, но и подпороговых побочных раздражителей. Однако все активирующие связи, влияющие на динамику состояний и уровни чувствительности сенсорных систем, не сказываются на содержании чувственных образов, нейтральны по отношению к их информационной структуре.

Информирующие связи, напротив, оказывают непосредственное влияние на эту структуру и содержание образа. Ассоциации ощущений различных модальностей и интермодальные переключения (из одной сенсорной системы в другие), синтезирование образов в сложные наглядные образования и т. д. — все это вносит новые потоки информации об определенных объектах и их свойствах, ориентируя человека в разнообразных отношениях. К информационным связям могут относиться и сложные функциональные системы перцептивных действий (визуального наблюдения, активного осязания и т. д.), объединяющих несколько сенсорных систем при доминировании одной из них.

Исключительна заслуга выдающихся советских психофизиологов Л. А. Орбели, С. В. Кравкова, Г. X. Кекчеева и других в изучении тех связей, которые Е. Н. Соколов назвал активирующими. С. В. Кравков [1948] первый обобщил огромный экспериментальный материал в этой области и описал основные закономерности функционирования связей данного рода.

Мы отнесли все явления сдвигов чувствительности сопряженных анализаторов к основным эффектам ассоциаций ощущений, т. е. информационных связей, если употреблять терминологию Е. Н. Соколова [1959]. В структуре любой ассоциации ощущений имеются компоненты, одни из которых выполняют функцию *сигнала,* другие — *подкрепления.* Поэтому в ассоциации ощущения элемент информации всегда связан с наличием активации в форме подкрепления.

Ассоциация ощущений определяется непосредственным совместным (одновременным или последовательным) воздействием внешних предметов на различные анализаторы, «аналитические рецепторы головного мозга», как их назвал И. М. Сеченов, основатель современной материалистической теории ассоциации ощущений. Именно он положил начало пониманию единства ощущений и движений, всегда включенных в ассоциации ощущений в виде своих кинестетических эффектов. Психическая жизнь в состоянии бодрствования *непрерывна,* по Сеченову, благодаря образованию из многих ассоциаций рядов и цепей связей. В онтогенетическом развитии благодаря удлинению и упрочению этих ассоциативных цепей возрастают время бодрствования и степень активности индивида. Ощущения не только связываются между собой в той или иной форме ассоциации, но и *развиваются* благодаря им. Однако в бодрствовании и переходных состояниях (от сна к бодрствованию и от него ко сну) происходит преобразование, в том числе и разобщение, сложившихся ассоциаций — дисассоциация, которой Сеченов придавал большое значение во взаимоотношениях сенсорных функций. Эти процессы образования цепей ассоциаций и дисассоциаций лежат в основе

развития всех более сложных психических явлений, чувственных знаний человека о внешнем мире и самом себе. Сеченов писал: «При анализе ассоциированных ощущений человек впервые встречается сам с собой. Отделением в деле ощущений всего субъективного кладется начало самоощущения, самосознания» [Сеченов И. М., 1947, с. 131].

Применяя сеченовскую концепцию ассоциации ощущений в современных условиях, мы пришли к выводу о необходимости выделения двух основных классов таких ассоциаций: 1) ***интрамодальных*** (например, зрительно-зрительных, тактильно-тактильных и т. д.) и 2) *интермодальных* (например, зрительно-тактильных, обонятельно-вкусовых и т. д.), которые дифференцируются на ряд видов и разновидностей, описанных нами в специальной работе [1955].

В процессе развития именно *интермодальные* ассоциации играют ведущую роль и на каждой его ступени подготавливают условия для образования и преобразования интрамодальных ассоциаций. Вместе с тем интермодальные связи становятся механизмом сложных стереотипов поведения. Именно поэтому в них всегда можно обнаружить в качестве постоянного звена кинестетические ощущения в форме моторно-кинестетических и рече-кинестетических сигналов. Тот факт, что акт видения (наблюдение) есть зрительно-моторно-кинестетический, акт слушания — слухо-рече-кинестетический, акт ощупывания — тактильно-кинестетический, акт нюхания — обонятельно-кинестетические ассоциативные цепи, свидетельствует об обязательном участии в сенсорных процессах ощущений от рефлекторного движения (моторного или речевого) в ответ на оптические, акустические, механические, химические и другие сигналы.

Серьезной научной проблемой продолжает оставаться вопрос о том, почему ощущения любой модальности в одних случаях связываются с артикуляционными движениями речевого аппарата, а в других — с движениями рабочих органов (рук), опорно-двигательного аппарата и других частей скелето-двигательной структуры человека.

Интермодальные ассоциации ощущений выражают не только *целостность* чувственного отражения человеком объективной действительности, единства материального мира, но и *активность* этого отражения, начиная с самых общих и элементарных сенсорных процессов.

Наиболее изученными ассоциативными интермодальными структурами такого рода являются: зрительно-моторная (точнее, зрительно-тактильно-моторно-кинестетическая) *координация* в трудовых, графических, гностических и других действиях, *слухо-рече-кинестетическая* координация в устной речи, *слухо-рече-кинестетическая, **зрительно-кинестетическая*** координация в письменной речи, *тактильно-температурно-кинестетическая* организация *активного* осязания и т. д.

В новейшей психофизиологии и патопсихологии все большее внимание привлекают феномены ***соместезии*** как комплексного образования, объединяющего все виды кожной рецепции (тактильной, температурной, болевой), кинестезию и интерорецепцию. Соместезия представляет именно ту чувственную основу самосознания, которую Сеченов считал сенсорным источником личности. Изучение соместезии и роли отдельных сенсорных систем, включая интероцепцию (сенестезию), имеет весьма важное значение для понимания механизмов «схемы тела» [Дженкинс В., 1963; Ананьев Б. Г. и Торнова А. И., 1941; Меерович Г. И., 1939].

По сравнению с малыми интермодальными ассоциациями соместезия, гаптика (активное осязание), зрительно-моторные координации, рече-слуховые и рече-зрительно-слуховые координации являются крупными блоками сенсорной организации человека, каждый из которых функционирует по собственным закономерностям взаимодействия. Однако между этими крупными блоками существуют как генетические (по порядку развития и последовательности их развертки), так и структурные зависимости в пределах единой сенсорной организации человека. Эти генетические и структурные зависимости варьируют в связи с возрастно-половыми и индивидуально-типическими особенностями людей. Одним из наиболее интересных и все еще плохо изученных явлений индивидуальной изменчивости сенсорной организации человека и ее отдельных «крупных блоков» приходится считать *синестезию,* комплексное полисенсорное образование слитности интермодальных образов и смешанных каналов связи (например, цветового слуха, кожного зрения, запахового вкуса и т. д.). Это явление противоположно тому обособлению сенсорных систем в нейродинамической картине личности, которое дало основание Б. М. Теплову выделить парциальные типы нервной системы по одной из сенсорной (анализаторной) модальности.

Изучение феноменов слияния или, напротив, крайнего обособления сенсорных систем в общей структуре чувственного познания составит одну из ближайших задач научного исследования.

Несомненно, виды ощущений и их взаимосвязь находятся в причинной зависимости от форм движения материи в их взаимосвязях и взаимопереходах. Обращает на себя внимание дублирование сенсорных функций в процессе отражения одной и той же формы движущейся материи, но в разных ее свойствах и отношениях. Так, тактильные, вибрационные, мышечные, вестибулярные ощущения отражают определенные моменты и свойства механического движения различных тел, в том числе и тела человека. Зрительные, слуховые, вибрационные, температурные связаны с различными свойствами молекулярного движения, а обоняние и вкус — с химической природой вещества и химической реакцией как особой химической формой движущейся материи. Интерорецепция, вкусовые, болевые и температурные ощущения специфически связаны с основными явлениями жизнедеятельности — биологической формой движения материи. Общность объекта отражения — движущейся материи проявляется и в близости различных анализаторов в отражении пространства и времени как основных форм существования материи.

В совместной деятельности различных анализаторов имеется объективный порядок постоянных взаимосвязей, определяемых общностью объектов отражения в их взаимодействии и взаимопроникновении. Можно наметить известный порядок «цепочек» взаимосвязей. Эти цепочки не носят, конечно, линейного характера. Напротив, такой порядок можно выразить в сложно разветвленной цепи взаимосвязей по многим признакам.

Зрительные, тактильные, мышечно-суставные и статико-динамические ощущения составляют один ряд этой цепи. Через тактильные ощущения этот ряд соединяется с вибрационными, а через вибрационные — со слуховыми, которые в свою очередь связываются с мышечными ощущениями (артикуляционными и голосовыми). Особый ряд в системе анализаторных взаимосвязей составляют химические чувства (обоняние, вкус, хеморецепция внутренней среды), которые связываются с другими сенсорными явлениями жизнедеятельности (особенно температурными и болевыми). Тактильные ощущения сопровождают многие другие чувственные деятельности (вкус, обоняние, слух, температурные ощущения и т. д.), что объясняется особой ролью кожи как покрова и барьера тела, а вместе с тем участника основных процессов обмена веществ. Кинестезия является обязательным членом любой ассоциации ощущения, благодаря чему процессы отражения и накопления индивидуального опыта всегда проникают друг в друга.

Этот весьма беглый набросок показывает, что существует известная система постоянных межанализаторных взаимосвязей, источник которой заключен в целостной совокупности материального мира, в объективных взаимосвязях между различными формами движущейся материй.

Вместе с составом чувственного отражения система этих взаимосвязей образует структуру чувственного познания, определяющую сенсорную организацию человека.

Современные научные исследования, в том числе и наши, свидетельствуют о высокой коррелируемости различных сенсорных функций, о сопряженности многих сенсорных систем, в общем, о *целостности* сенсорного развития человека. Существуют не только временные, но и постоянные межанализаторные связи, обусловленные филогенетическими приспособлениями комплексов анализаторов к основным формам вещества, энергии, информации. Структура таких связей у человека исторически преобразована, и сенсорная организация относится к наиболее важным проявлениям его исторической природы. В этой целостной системе образуются межфункциональные сенсорные структуры и сложно разветвленные сенсорные цепи. Генетическим началом этих цепей являются *тактильные* функции, а их всеобщим эффектом — *зрительное восприятие.* К таким цепям относятся: 1) *тактильно*-вибрационно-слуховые, 2) *тактильно*-кинестетические, 3) теактемльно-температурно-болевые, 4) *тактильно*-вкусо-обонятельные, интероцептивные.

Все эти цепи представляют собой потоки разнообразной информации о внешней и внутренней среде, которые как бы сходятся в зрительных, кинестетических и гравитационных узлах единой сенсорной организации человека. В процессе исторического развития и на его основе онтогенетической эволюции *внутри* этой организации образуются межанализаторные интермодальные сенсорные системы с высокими уровнями интеграции, переходящие в перцептивные системы.

Одной из них является речеслуховая система, включающая собственно слуховые, вибрационные, гравитационные, кинестетические, тактильные и другие сигналы, кодируемые соответственно языковым единицам. С речеслуховой системой связана *вербализация* всего чувственного опыта человека.

Другой сенсорной системой, интегрирующей сигналы любой модальности (от тактильной до интероцептивной), является зрительная система. Универсальность ее в интегрировании и переинтегрировании любых по модальности сигналов поразитель-

на. В любом акте зрительного восприятия можно обнаружить сложнейший полимодальный механизм.

40 лет назад П. П. Блонский высказал предположение, что зрительные образы всегда представляют собой слияние собственно-зрительных сигналов со зрителыю-преобразованными сигналами других модальностей. Современная психофизиология вполне подтверждает такое предположение. Действительно, зрительная система всегда работает как интегратор и преобразователь сигналов всех модальностей.

Сопоставление данных генетической психологии ребенка и общей психологии показывает существенные преобразования положения зрительных функций среди других сенсорных функций. Доминирование зрительных функций связано с перестройкой взаимоотношений между другими сенсорными, точнее, сенсомоторными функциями, и должно рассматриваться как продукт их совместного развития. В раннем детстве неравномерность становления анализаторных систем имеет одной из своих основных черт опережающее развитие механических и химических рецепций (сравнительно со зрительной рецепцией); однако уже к концу первого года жизни происходит их выравнивание. В последующем ходе онтогенеза зрительная система становится доминирующей на перцептивном уровне благодаря свойствам интеграции и преобразования сенсорных функций, переводу сигналов любой модальности на предметно-пространственные схемы, т. е. визуализации всего чувственного опыта в целом. Специальным выражением зрительно-перцептивной работы является наблюдение. С. Л. Рубинштейн почти 30 лет назад предвидел, что рациональным подходом к исследованию зрительного восприятия может быть лишь его изучение как особой деятельности наблюдения. Наши исследования позволяют выделить три основные формы развития наблюдения как деятельности этой системы: а) наблюдение — *управление* объектами и операциями с ними, б) наблюдение — *изображение* плоскостное и объемное, в) наблюдение — *чтение,* составляющее общий механизм знаковых операций. Единство гностических и коммуникативных функций зрительной системы представлено в социальной перцепции, восприятии человека человеком. Зрительная система как преобразователь и интегратор всего чувственного опыта человека выступает не только на перцептивном уровне, но и на уровне представлений. Высокую устойчивость эта система проявляет и в глубокой старости, когда имеет место инволюция самих зрительных функций.

Интрамодальные связи обнаруживаются в корреляционных изменениях сенсорных функций одного и того же анализатора в различные моменты индивидуального развития, например, связи между расширением поля зрения, изменением его пространственной организации и остротой зрения. Подобные корреляционные преобразования прослежены у нас как в детском, так и в старческом возрасте.

Для теории индивидуально психического развития человека важное значение имеет открытие оптимумов абсолютной и разностной чувствительности многих модальностей в периоды поздней юности и ранней взрослости, т. е. *после завершения* основных процессов роста и созревания, которыми генетическая психология обычно ограничивала сенсорное развитие человека. Такое ограничение надо признать ошибочным, тем более что хронометрические исследования времени реакции показывают, что максимальное сокращение латентного периода всех видов психических реакций, начиная с простых сенсомоторных, имеет место именно в периоды поздней юности — ранней взрослости.

Изучение эволюции зрительной системы, речевого слуха и кинестезии показывает, что в определенных условиях жизни и деятельности человека оптимумы этих функций и других модальностей, сенсибилизированных и находящихся под постоянной нагрузкой, перемещаются в более поздние периоды жизни. При этом они стабилизируются на высоком уровне и противостоят инволюционным процессам.

Сенсорно-перцептивные характеристики возрастных, половых и индивидуально типических (в том числе нейродинамических) особенностей человека необходимы для определения потенциалов развития — трудоспособности, одаренности и специальных способностей.

Новейшие исследования в этой области представляются весьма перспективными для познания *сензитивности* как свойства личности и *сензитивных периодов развития* человека, составляющих общую проблему для учения как о психических процессах, так и о психических свойствах личности. Мы вплотную подошли к этой перспективной проблеме всей психологии человека в связи с новыми знаниями о сенсорно-перцептивных процессах как индикаторах (и даже стабилизаторах) индивидуального развития человека.

Состав и структура чувственного отражения образуют сенсорную организацию, зависящую от образа жизни и деятельности животного организма. В зависимости от этих образующих складываются определенное взаимодействие анализаторов, их соподчинение, относительное доминирование одних чувствующих систем над другими, а также общее направление развития каждой из них.

Совокупность анализаторов с их мозговыми концами и эффекторами отражает окружающую организм среду в целом, но именно как среду обитания, включая весь процесс взаимодействия организма с жизненно необходимыми условиями внешней среды.

Известно, что поведение животных, стоящих на разных ступенях филогенетической лестницы, отличается по уровню развития, т. е. по сложности постоянных и переменных связей организма со средой, по преобладанию безусловнорефлекторных или условнорефлекторных форм поведения. Менее известно весьма существенное различие в их поведении, определяемое составом и структурой анализаторной деятельности нервной системы, мозга. Между тем все более и более накапливаются факты, свидетельствующие о биологической обусловленности направления развития отдельных рецепций, о значении их в процессе приспособления данных организмов к определенным условиям жизни. Ультразвуки, например, не только используются и генерируются различными представителями животного мира, но также служат им средствами сигнализации и ориентировки в окружающей среде. То же следует сказать об ультрафиолетовых лучах, радиоволнах и т. д. [Орбели Л. А., 1958]. Отсюда следует, что своеобразие биологических условий создает в природе многие виды рецепций, которые не имеют аналогии с анализаторной деятельностью человека [Элтрингем Г., 1934]. Но нередко стремление расположить в линейном порядке развитие рецепций приводит к тому, что к одному и тому же анализатору приурочиваются разные сенсорные функции. Так, органу боковой линии рыб некоторые физиологи придают функции слухового анализатора на том основании, что он воспринимает вибрации водной среды, хотя только часть этой боковой линии дифференцирует колебания частотой от 18 до 25 герц. К кожному анализатору относятся вибраторные реакции паука, вызванные колебаниями паутины, и т. д. [Демирчоглян Г. Г., 1956].

На самом деле многообразие рецепторов и рецепций в животном мире ни в какой мере не может быть сведено к той группе анализаторов, которая свойственна человеку.

Несомненно также, что развитие рецепций не сводится только к прогрессу одних функций за счет редуцирования других сенсорных функций, например зрения за счет обоняния, как это изображается в истории развития приматов [Вебер М., 1935].

Несомненно, существуют сопряженные, коррелятивные изменения рецепций, зависящие от общего образа жизни данного животного вида в определенной среде обитания. Но такие коррелятивные изменения идут в разных направлениях, которые могут быть поняты лишь экологически.

Именно среда обитания, образ жизни и способ деятельности обусловливают соотношение видов рецепций в данной сенсорной организации животных, в которой ядром являются группы анализаторов, специфичные для данной среды обитания.

Остановимся вкратце на известных рецепциях у рыб, резко отличающихся от других животных по среде обитания. Особенно важно в ориентировке и поведении зрение (например, при погоне за добычей).

Новейшими исследованиями (В. Л. Бианки из лаборатории Э. Ш. Айрапетьянца) показано, что рыбы обладают в известной степени бинокулярным зрением. «После выработки с обоих глаз условного рефлекса и последующей энуклеации одного из них резко нарушается дифференцирование места нахождения, например бусинки. Оба глаза осуществляют совместную и симметричную деятельность: выработка условного рефлекса с одного глаза оказывается уже готовой при пробе со стороны другого глаза» [Айрапетьянц Э. Ш., 1958, с. 111]. Зрение выполняет специфическую роль в приспособлении, участвуя в образовании мимикрии, изменение окраски поверхности всей рыбы соответственно цвету дна, «экстирпация обоих глаз выключает эту приспособительную реакцию» [Демирчоглян Г. Г., 1956, с. 17]. Тем не менее зрение нельзя считать ведущей рецепцией у рыб.

Методом условных рефлексов было доказано, что рыбы обладают слухом, особенно обитающие на большой глубине. Слуховая функция у них связана со звуковой сигнализацией, заменяющей световую на больших глубинах. Рыбам свойственна и тактильная чувствительность: некоторые участки тела, особенно «усы» сомовых рыб, выполняют функцию ощупывания предметов. Однако слух и осязание, подобно зрению, не определяют основного направления ориентировки рыб в водной среде, хотя и способствуют осуществлению такого направления.

Эти рецепции определяются осью (орган боковой линии — хеморецепция поверхности тела), вокруг которой центрируются все остальные рецепции.

Благодаря органу боковой линии «рыба удерживает симметричную установку тела по отношению к жидкой среде, струящейся под влиянием своего течения навстречу животному или под влиянием быстрой локомоции самой рыбы... Кроме того, боковая линия ориентирует, по-видимому, в меняющихся условиях давления» [Ухтомский А. А., 1954, с. 81].

Но функции органа боковой линии и вестибулярного аппарата, который связан с ней в общей структуре нервной системы, не могут отождествляться. В органе боковой линии объединены статико-динамические, вибраторные и тактильные сигнализации, которые в дальнейшем специализируются.

Подобное же явление обнаруживается в диффузной хеморецепции поверхности тела рыб. При изучении золотых рыбок, некоторых сомовых и карповых рыб М. Паркер обнаружил, что они отвечают активно-двигательными рефлексами на подведение к боку струйки мясного сока или кусочка ваты, пропитанной этим соком. В коже этих животных были обнаружены чувствительные элементы, весьма сходные с вкусовыми луковичками. С подобной диффузной хеморецепцией связан генезис и обоняния, не говоря уже о хеморецепции внутренней среды. Но у некоторых рыб обоняние достигает такого развития, что Эдингер охарактеризовал большой мозг акулы как гипертрофию обонятельных долей.

Из этого краткого экскурса видно, что именно среда обитания и образ жизни определяют у рыб соотношение разных видов рецепции, их сенсорную организацию.

Показательна в этом же отношении структура анализаторной деятельности головного мозга млекопитающих, в том числе приматов, представляющих особый интерес для понимания животных корней антропогенезиса.

Эволюция отдельных видов рецепций от лемуров до антропоидов особенно хорошо прослежена в отношении обоняния и зрения. Подотряд лемуров по обонянию еще находится на границе макросматических и микросматических животных. У лемуров начинается редукция периферического и частично центрального отделов обонятельных органов. Подотряд долгопят уже относится к группе микросматических животных, что связано с исключительным развитием у них зрительных органов.

Однако нельзя полностью объяснить редукцию обоняния возрастанием роли и тонкости зрительного органа, который у антропоидов значительно совершеннее деятельности этого органа у низших обезьян, у которых редукция обонятельных органов большая, чем у антропоидов. Уже у низших обезьян (по сравнению с лемурами и долгопятами) изменится положение глаз, передвинутых с боковых сторон черепа на его переднюю поверхность, что благоприятствует бинокулярному видению.

Однако перекрест зрительных нервов еще неполный. Он более выражен у антропоидов. Хотя в сетчатке глаз у всех обезьян уже имеются желтое пятно и центральная ямка, необходимые для дифференцирования дневного (цветного) зрения, однако у антропоидов оно достигает несравненно более высокого уровня развития. Но и обоняние у антропоидов более дифференцированно по сравнению с низшими обезьянами, у которых резко выражена редукция обонятельных органов.

Сопряженное изменение обоняния и зрения в развитии приматов, несмотря на различное значение этих видов чувствительности, все еще составляет часть развивающейся структуры анализаторной деятельности мозга.

Сравнительно с лемурами у долгопят ограничивается не только обонятельная, но и слуховая функция. Между тем у низших обезьян, особенно у антропоидов, слуховая функция более дифференцируется и приобретает важное значение сигнализации в стадной жизни и ориентировки в пространстве.

Все большее значение приобретает вестибулярная функция. Избирательный характер сенсорного прогресса приобретает кинестезия, особенно кистей рук. Именно кинестезия и связанные с ней зачатки активного осязания образуют вместе со зрением «ось» сенсорной организации обезьян. Среда обитания различных подотрядов приматов во многом сходна. Эволюционные изменения связаны не только со средой, но и с изменением характера деятельности самих животных. Все большее значение приобре-

тают манипулятивная деятельность, специализация конечностей не только на передвижении, но и на оперировании с предметами. Зрительно-моторная координация развивается одновременно по двум направлениям: дальномерности зрения и прицельных прыжков, с одной стороны, ощупывания предметов относительно раздельными движениями пальцев и рассматривания предметов вблизи — с другой. Соответственно развиваются статико-динамические и тактильные аппараты. В условиях стадной жизни звуковая сигнализация выступает в важной биологической роли, соответственно которой дифференцируется слуховой аппарат.

В образе жизни приматов важную роль играет активный способ их деятельности, с которым связано и прогрессивное развитие сложных ориентировочных рефлексов, хорошо изученных Н. Ю. Войтонисом [1949].

Сенсорная организация обезьян, особенно антропоидов, наиболее близка к сенсорной организации человека. Однако между ними имеются качественные различия, обусловленные непосредственным влиянием труда и языка на развитие анализаторных деятельностей мозга.

Положение о том, что сенсорная организация есть отражение среды обитания, образа жизни и способа деятельности, остается, конечно, в силе и в отношении человека. Однако эволюционно-биологический подход оказывается совершенно недостаточным для объяснения специфического характера этих факторов, определяющих сенсорную организацию человека.

Окружающая человека среда, среда его обитания — не только естественные силы природы, но прежде всего «историческая природа», созданная трудом людей: промышленность и сельское хозяйство, города и села, материальные и культурные ценности, в общем преобразованные человеком силы природы. Изменение природы человеком в процессе труда непрерывно преобразует окружающую среду, благодаря труду люди сами создают свою «среду обитания». Практически воздействуя на окружающую природу, люди расширяют среду обитания, а благодаря научному познанию и технике используют все новые и новые виды энергии, превращая их в компоненты этой среды.

Прогресс науки и техники по мере гигантского роста производительных сил выводит человека за пределы непосредственной среды обитания.

Образ жизни людей, общественную основу которого составляет материальное производство средств производства, средств потребления — именно труд, есть «первое основное условие всей человеческой жизни, и притом в такой степени, что мы в известном смысле должны сказать: труд создал самого человека»*. Но именно труд и есть основной способ деятельности человека; производство материальных и культурных ценностей составляет сущность человеческой деятельности, преобразующей окружающую человека природу.

Известно, что в процессе воздействия человека на природу изменилась его собственная природа, в том числе и его сенсорная организация.

В своей историко-материалистической теории антропогенезиса Ф. Энгельс уделил особое внимание качественному изменению этой организации в процессе труда.

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения. - Т. 20. — С. 486.

Первыми ближайшими следствиями труда являются переход к прямохождению, вертикальному положению тела и специализация конечностей (верхних на предметных действиях — операциях труда, нижних — на передвижении).

Эти изменения повлекли за собой существенные сенсорные новообразования вестибулярных и кинестетических функций. Исторически сложилась система рефлексов на предупреждение потери равновесия.

С этой пластичной системой связано развитие статико-динамических ощущений, отражающих самые различные координаты пространственного положения человеческого тела и ускорения при его передвижении, а также перемещении точки опоры его тела (в различных видах транспорта). Вертикальное положение тела изменило направление и объем обозреваемой среды, непосредственно повлияло на структуру поля зрения человека. Образовалась вместе с тем характерная для человека оптико-вестибулярная связь, которую А. А Ухтомский справедливо считал ядром «наблюдательской позы».

Еще более глубокое изменение внесло в сенсорную организацию человека преобразование двигательного аппарата, а следовательно, двигательного анализатора, который у всех животных является единым. У человека в связи с разделением функций между верхними и нижними конечностями существенно изменилась нервная регуляция опорно-двигательного аппарата и аппарата рабочих движений рук. Фактически мы имеем не один общий для всех двигательных функций кинестетический анализатор, а два, соединенных в единую систему. К этому надо добавить, что из двигательного анализатора, как справедливо подчеркнул Н. И. Красногорский, выделился вполне самостоятельный речедвигательный анализатор, также интимно связанный с общедвигательными кинестетическими функциями.

Все эти изменения сенсорной организации под прямым влиянием трудовой деятельности можно понять лишь при учете роли эффекторов в изменении рецепторов (через замыкателъные приборы коры головного мозга).

Особенно мощными были прямые влияния деятельности рук на изменение всей сенсорной организации человека. Рука человека «является не только органом труда, *она также и продукт его*» *. Только благодаря труду рука стала универсальным орудием, естественным органом творчества во всех сферах человеческой деятельности. Касаясь антропогенезиса, Ф. Энгельс заметил: «...рука не была чем-то самодовлеющим. Она была только одним из членов целого, в высшей степени сложного организма. И то, что шло на пользу руке, шло также на пользу всему телу, которому она служила, и шло на пользу в двояком отношении»**. Во-первых, в силу закона соотношения сопряженных изменений совершенствование человеческой руки оказывало опосредствованное влияние на другие части тела. Во-вторых, развитие руки оказывало прямое воздействие на остальные органы, так как связанное с рукой и трудом воздействие человека на природу расширяло кругозор человека, открывало человеку все новые, до того не известные свойства. И именно из практического действия возникло умственное развитие, вплоть до самых сложных интеллектуальных операций.

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения.– Т. 20. - С. 488.
** Там же.

Рука как самая подвижная и рабочая двигательная система только у человека стала самостоятельным рецептором, точнее, комплексом рецепторов, образующих активное осязание путем сочетания тончайшей тактильной рецепции с кинестезией рук, а также при участии терморецепторов кожи.

В самых начальных актах труда человек оперировал двумя вещами: предметом и орудием труда. Реконструкция археологом С. А. Семеновым [1957] актов труда в условиях первобытной техники позволяет представить детали взаимодействия обеих рук в этих актах. Правая рука оперировала орудием труда, а левая — предметом, материалом для обработки. С этой приуроченностью связано преимущественное развитие статического напряжения мышц в левой руке, динамического напряжения — в правой. Вместе с тем происходило изменение развития тактильной рецепции, так как она достигала высокого развития на левой руке, получающей непосредственные сигналы об изменении свойств обрабатываемых материалов, особенно их фактуры и упругости. Сигнальные функции обеих рук (тактильно-кинестетические) образовали единую координатную систему с дифференцированными компонентами — пальцами. В этой системе устанавливалось весьма подвижное равновесие между пальцами, находящимися в движении и покое при ощупывании и манипулировании с предметом, причем особую роль «подвижной ладони» стали играть большие пальцы обеих рук, а собственно познавательную функцию — указательный палец, движениям которого сопутствуют движения или покой остальных пальцев.

Исключительное развитие у человека приобрело инструментальное опосредствованное ощупывание посредством «зонда», которое достигает большой точности и в условиях, когда ощупываемый предмет скрыт от зрения. Однако наиболее важным результатом развития руки является перестройка зрительной рецепции. Глаз стал «учеником видящей руки» благодаря прочно замкнутой зрительно-моторной координации. Зрительно-тактильно-кинестетическая связь вместе с оптико-вестибулярной установкой образовали ядро сенсорной организации человека. .

Доминирование зрения в этой организации обеспечивается именно этими двумя родами связей, в которые оно включено. Качественно преобразовалось и само зрение, характеризующееся сочетанием ахроматического и хроматического видения, высоким развитием цветоразличения, дальнозоркостью или глубинностью пространственного видения, структурной целостностью. И именно зрение почти до самых последних дней выводило человека за пределы Земли, в космическое пространство.

Вместе с трудом необходимо возникла речь, а с нею качественно преобразовался слух. Речевой слух человека представляет собой новую форму слухов'ой рецепции, порожденную языком как основным средством общения.

Ныне общепризнанно, что физиологические механизмы слуха человека общественно обусловлены. Крупный советский физиолог А. А. Ухтомский писал о том, что «на слух у человека ложится исключительная и ответственная практическая задача, уходящая далеко за границы физиологии: задача служить опорой и посредником в деле организации речи и собеседования» [Ухтомский А. А., 1954, с. 220].

Продуктом исторического развития человека является и музыкальный слух (звуковысотный, мелодический, гармонический, ладоритмический). Но, как показал А. Н. Леонтьев, развитие человеческого слуха непосредственно связано с развитием эффекторных компонентов единого рефлекторного кольца, образующего слуховой ме-

ханизм. Исключительное значение для развития специально речевого и музыкального слуха имело развитие функций речедвигательного аппарата с его сложной синестезией. Поэтому правомерно включить в ядро сенсорной организации человека слуховую рецепцию, особенно речевой слух, отражающий звуковую природу родного языка.

Речевые анализаторы (речедвигательный и речеслуховой) являются непосредственными органами второй сигнальной системы, влияние которой на первую сигнальную систему человека многообразно.

К ядру сенсорной организации человека примыкают в разных связях тактильная рецепция всей кожи человеческого тела, особо развитая в дистальных его частях; температурная и болевая рецепции, причем на терморецепции прямо сказывается искусственное регулирование человеком температуры среды и тела (охлаждение или утепление жилища, та или иная одежда и т. д.).

Существенно изменились по сравнению со всеми животными виды хеморецепции у человека. Под влиянием химической переработки пищи, начиная с самых ранних проб использования огня, качественно изменился пищевой обмен между организмом и средой, а с ним и вкусовая рецепция, являющаяся главной сигнализацией этого обмена. Общественные условия производства средств потребления, видоизменяющиеся у разных народов, породили не только национальную кухню, но и специфические черты вкусовой рецепции.

Изменилось и обоняние, развивающееся в разных направлениях в связи с необходимостью распознавать свойства химических соединений, дифференцировать пахучие вещества и т. д. С этими изменениями пищевого обмена и вкусовой сигнализации непосредственно связано изменение хеморецепции внутренней среды человеческого организма.

В сенсорном развитии человека нельзя обнаружить «редуцирование» какой-либо рецепции сравнительно с другими приматами, хотя соотношение рецепций приобрело качественно иной вид вследствие общественного образа жизни и трудовой деятельности. Это соотношение, образующее качественно своеобразную сенсорную организацию человека, есть продукт исторического развития анализаторов, чувствующих систем головного мозга человека.

Современная наука полностью подтверждает положение Ф. Энгельса о том, что «развитие мозга вообще сопровождается усовершенствованием всех чувств в их совокупности»*.

Ф. Энгельс считал весьма важным положение, что труд качественно изменил все чувства человека, а не только какие-либо из них. По происхождению виды ощущений не могут разделяться на «высшие» и «низшие», как это нередко Делается в психологии и физиологии. За таким разделением скрыта идея историчности одних (например, зрения и слуха, которые обычно относятся к «высшим чувствам»), «биологичности» других (осязания, обоняния, вкуса, которые относятся к «низшим чувствам»). «Социобиологический» дуализм вносится в теорию ощущений вопреки всем фактам науки. В своей антропогенетической теории Ф. Энгельс, напротив, подчеркивал, что не только зрение человека является продуктом общественно-трудового развития. Известно,

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения. - Т. 20. - С. 490.

что Ф. Энгельс писал об обонянии и осязании: «Собака обладает значительно более тонким обонянием, чем человек, но она не различает и сотой доли тех запахов, которые для человека являются определенными признаками различных вещей. А чувство осязания, которым обезьяна едва-едва обладает в самой грубой, зачаточной форме, выработалось только вместе с развитием самой человеческой руки, благодаря труду»*.

Ф. Энгельс, как видим, не допускал мысли о редуцировании этих видов ощущений сравнительно с прогрессом зрения и слуха. Это и понятно, так как с самого начала марксизм выдвинул новаторскую идею о том, что все ощущения — продукт всемирной истории.

Чувствующие деятельности головного мозга, конечно, общи животным и человеку. Но еще более важно понять специфичность сенсорной организации человека в целом, которая отражает общественный образ жизни, трудовой характер деятельности, преобразующей окружающую природу, а вместе с тем собственную природу человека.

Прекратился ли этот процесс исторического развития анализаторов под влиянием трудового преобразования природы с того момента, когда человек выделился из природы?

На этот вопрос Ф. Энгельс дал ясный отрицательный ответ. Он писал: «Это дальнейшее развитие с момента окончательного отделения человека от обезьяны отнюдь не закончилось, а, наоборот, продолжалось и после этого, будучи у различных народов и в различные эпохи по степени и по направлению различным, иногда даже прерываясь местными и временными движениями назад, оно в общем и целом могучей поступью шло вперед, получив, с одной стороны, новый мощный толчок, а с другой стороны — более определенное направление благодаря тому, что с появлением готового человека возник вдобавок еще новый элемент — *общество*»**.

Это положение полностью подтверждается современной наукой, данные которой позволяют наметить три основных фактора дальнейшего прогресса ощущений человека: 1) непосредственное влияние трудовой деятельности людей на повышение чувствительности (сенсибилизации) тех анализаторных систем, которые включены в акты труда; 2) прогрессивное развитие орудий труда, технических средств, расширяющих поле чувственного познания, опосредствующих развитие соответствующих видов чувствительности; 3) обратное влияние логического мышления, имеющего своим источником чувственное познание, на совершенствование способов этого познания.

Сенсибилизация есть типичное явление развития чувствительности, когда это изменение ее приобретает постоянный и прогрессирующий характер.

В настоящее время установлен ряд объективных условий, которые в эксперименте приводят к повышению чувствительности. Однако не все они выполняют роль постоянно действующего и активизирующего условия. Некоторые из них действуют весьма эффективно лишь кратковременно и в определенных экспериментальных условиях. В этом легко убедиться из самого краткого обзора уже известных нам условий сенсибилизации.

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения. — Т. 20. — С. 490.
** Там же.

Одним из наиболее хорошо изученных условий является, например, адаптация (темновая адаптация для светоощущений, адаптация к тишине для ощущения громкости звуков и т. д.). В процессе и в результате ее отмечаются огромные сдвиги чувствительности. Однако они существуют кратковременно, причем эффективность адаптационных средств зависит от множества сопутствующих условий.

Так же кратковременна и относительна сенсибилизирующая роль тех фармакологических веществ, которые вовлекают вегетативную нервную систему в тонизацию тех или иных анализаторных систем. В момент действия этих веществ могут быть получены значительные сдвиги порогов, однако последействие их кратковременно, причем оно не оказывает существенного влияния на последующее развитие анализатора.

В физиологии и психологии разносторонне изучена сенсибилизирующая роль взаимодействия различных видов анализаторной деятельности в системе одного анализатора (например, перенос различительных навыков с одних цветовых объектов на другие), равно как и различных анализаторов. В специальных советских научных трудах по этому вопросу показано, что при совместной работе разных анализаторов в определенных условиях повышается чувствительность одного из них, играющего в данных условиях доминирующую роль. В этих условиях побочные раздражители, падающие на другие анализаторы, усиливают основной очаг возбуждения. В настоящее время подобные явления вполне объяснимы законом взаимной индукции нервных процессов.

Интересно отметить, что сдвиги чувствительности и в этих условиях не очень значительны, мало устойчивы и редко переносятся в другие условия.

В последние годы получены экспериментальные данные о влиянии слова на повышение чувствительности того или иного анализатора, что свидетельствуето второсигнальной регуляции деятельности анализаторов. Однако и это влияние на чувствительность опять-таки ограничено многими условиями, прежде всего тем, насколько прочны ранее выработанные условные рефлексы с данного анализатора.

Особенно много научных данных получено в отношении влияния упражнения на повышение чувствительности. Эти факты вполне укладываются в указанное выше объяснение всех явлений такого рода (наличие глубокой взаимозависимости между двумя основными механизмами нервной деятельности: анализаторами и временными связями). Факты упражняемости в различной деятельности свидетельствуют о том, что выработка условных рефлексов с анализатора повышает его работоспособность, делает анализатор чувствительным к тем раздражителям, которые до этого были неощущаемыми или неразличаемыми.

Экспериментальные данные Б. М. Теплова свидетельствуют об исключительных сдвигах звуковысотного различения под влиянием экспериментальной тренировки. Например, у одного испытуемого первоначальный порог различения равнялся 32 центам, во втором испытании — 28, в третьем — 22, в четвертом — 16 центам. В другом случае Б. М. Теплов добился сдвига порога с величины в 226 центов в первом испытании до 94 — в последнем опыте. Значительное снижение порогов различения, т. е. повышение чувствительности, убедительно показано и в других исследованиях Б. М. Теплова.

В области зрения подобное же влияние экспериментальной тренировки в условиях решения испытуемыми значимых для них задач убедительно показано в точных и интересных опытах Л. А. Шварца. Одним из выводов автора является положение о

том, что «чувствительность зрения при узнавании несложных фигур... может быть увеличена под действием упражнений до 1000—1250% по отношению к исходному уровню». Общим механизмом этих сдвигов чувствительности является образование новых систем условных рефлексов с того или иного анализатора. Особое значение имеет дифференцировка временных связей, являющихся непосредственной основой различения.

Опыты с экспериментальной тренировкой чувствительности обнаруживают так же, как и указанные выше исследования других объективных условий, ее изменения. Данные этих экспериментов весьма существенны, так как они свидетельствуют об отсутствии строгих лимитов чувствительности и о больших возможностях ее повышения.

Однако не менее важен вопрос и о тех условиях, которые превращают эти возможности в действительность, и не только формируют новые возможности различения, но и реализуют эти возможности.

Имеются основания считать, что именно таким условием является трудовая деятельность человека.

Факты особого сенсибилизирующего действия трудовой деятельности еще не выделены из множества разнородных данных о влиянии упражнения на изменение функциональных состояний органов чувств и анализаторов в целом. Между тем они заслуживают особого рассмотрения. Это можно показать на ценных материалах Л. И. Селецкой, рассматривавшей полученные ею экспериментальные данные как материалы к проблеме упражняемости органов чувств вообще. Основным вопросом некоторых исследований Селецкой явилось сенсибилизирующее влияние упражнений. Сопоставляя добытые факты с данными об обычных уровнях чувствительности, она обнаружила значительное повышение (по сравнению с обычным уровнем) цветового зрения у сталеваров, специализированного в области некоторых коротковолновых раздражителей. По оттенкам воспринимаемого цвета сталевар составляет суждение о температуре стенки печи и в связи с этим регулирует ее температуру. Изменение яркости и насыщенности цвета плавки металла является для него сигналом изменения самого технологического процесса. Цветоразличение сталевара включено в его трудовую деятельность, оно приобретает для него жизненно необходимое значение. В процессе квалифицированного решения производственной задачи изменяется уровень чувствительности. В данном случае влияет не только тренировка как таковая. Упражнение включено здесь в производственную деятельность в целом, связано с предметом и орудиями труда, с общим целенаправленным и планомерным характером трудового процесса.

В иных производственных условиях создаются постоянные условия повышения чувствительности других видов. Так, Л. И. Селецкой показано, что у рабочих-шлифовальщиков зрительная чувствительность развивается в области дифференцировки величин: различения величины просветов в деталях. По сравнению с обычным уровнем различительная чувствительность опытных шлифовальщиков возрастает в 20 раз.

В области слуха поучительные данные были получены в нашей лаборатории В. И. Кауфманом. Им были обнаружены значительные различия в уровнях чувствительности к громкости звуков. Он показал, что наиболее высокого размера «громкостная» абсолютная и различительная чувствительность к минимальным интенсивно-

стям и разностям силы звуков достигает у тех людей, для которых изменение громкости является показателем изменения состояния предметов их труда. Так, высоко сенсибилизированной оказалась чувствительность к громкости у опытных врачей-терапевтов, постоянно пользующихся в системе диагностических средств приемом аускультации (выслушивание больных). Изменение, например, громкости шумов и тонов сердца и легких для такого врача является показателем состояния внутренних органов.

Сходный уровень «громкостной» чувствительности обнаружен В. И. Кауфманом у авто- и авиамехаников, использующих выслушивание мотора как один из приемов определения состояния двигателя.

Повышение чувствительности к громкости у этих людей неодинаково в отношении шумов и тонов. К громкости шумов чувствительность у них выше обычного уровня в 2 раза, а к музыкальным тонам — в 1,5 раза.

В области изучения развития музыкального слуха помимо уже указанных данных, полученных Б. М. Тепловым, надо отметить исследование звуковысотного слуха музыкантов В. И. Кауфманом. В его работе экспериментально доказано, что музыканты не только отличаются от немузыкантов высоким уровнем звуковысотного различения, но что имеются более специальные различия между музыкантами разных категорий. При сравнении опытных пианистов с опытными скрипачами, виолончелистами и другими так называемыми инструменталистами оказалось, что пианисты менее чувствительны к малым высотным разностям (менее $^1/_4$ тона), нежели инструменталисты. В. И. Кауфман нашел причину этого различия в том, что пианисты и инструменталисты практически относятся к высоте звука по-разному. Известно, что пианисты оперируют с готовым темперированным строем, а остальным музыкантам приходится самим «добывать» высоту звука, как бы заново настраивая каждый раз свой инструмент. Поскольку высота звука этими музыкантами не только воспринимается, но и воспроизводится соответствующими действиями, постольку в этих случаях значительно повышается различительная чувствительность к малым разностям звуков.

В области вкуса аналогичные данные о влиянии практической деятельности были получены в нашей лаборатории Н. К. Гусевым. В экспериментальных условиях им сравнивались уровни вкусового различения пищи у специалистов-дегустаторов и у других людей. При дегустации проба вкусовых качеств отделена от процесса потребления пищи, т. е. вкусовое различение превращается в специальную деятельность. Деятельность дегустатора приводит к значительному повышению абсолютной и разностной чувствительности по отношению ко всем вкусовым качествам (сладкому, соленому, кислому, горькому). В экспериментальных условиях подобного уровня сенсибилизации нельзя было достигнуть специальной тренировкой.

Сопоставляя эти данные о деятельности разных анализаторов, можно предположить, что физиологической основой во всех подобных случаях является образование и упрочение под влиянием труда специальных динамических стереотипов. Всюду здесь — условнорефлекторное изменение анализаторных систем человека. Однако особо важными в указанных случаях являются те жизненные, общественно-трудовые условия, которые упрочивают, придают системность подобным условнорефлекторным изменениям.

Предстоит еще исследовать и исследовать эти условия, учитывая чрезмерную сложность трудовых процессов, различное взаимодействие в них субъекта труда, предмета и орудий труда.

В проведенных нами опытах мы обнаружили, что разделение сенсорно-двигательных функций обеих рук обусловлено различной приуроченностью их к предмету и орудиям труда. У одного и того же человека оказались разные направления развития кинестетической и тактильной чувствительности. Например, у правшей кинестезия больше развита в правой руке, но левая рука оказывается более специализированной на тактильном различении. Имеется основание предположить, что эти различия вызываются специализацией правой руки на оперирование с орудиями труда и специализацией левой руки на оперирование с предметом труда, с чем связан различный характер сигналов (преимущественно кинестезических с правой руки и преимущественно тактильных с левой).

Взаимодействие орудий и предмета труда в трудовой деятельности человека требует специального изучения особенностей отражения как каждого из них, так и их взаимосвязи в анализаторной деятельности человека.

Ныне известно, что совершенствование мозга и органов чувств прогрессивно развивается под влиянием производства материальной жизни общества. В социалистическом обществе освобожденный от эксплуатации труд стал мощным средством всестороннего развития физических и умственных способностей человека. Изучение его могучего влияния на развитие этих способностей составляет одну из важнейших задач психологии. Решение этой задачи требует более глубокого психологического изучения различных видов деятельности человека, ее влияния на непосредственно чувственное и опосредствованно логическое отражение объективной деятельности.

Это следует подчеркнуть особенно в связи со сложившимся за последние годы положением, когда внимание к воздействию языка как особого общественного условия на формирование и развитие второй сигнальной системы (субстрат мышления) заслонило собой изучение непосредственного влияния труда на изменение природы человека.

Нет никакого основания противопоставлять воздействия языка и труда. Как в историческом, так и в индивидуальном развитии оба этих конкретных условия человеческого сознания действуют совместно, общественно обусловливая человеческую природу в целом при ведущем значении труда.

Благодаря успехам науки и техники, производству средств производства постоянно расширяются границы познания, начиная с чувственного отражения человеком объективной действительности. На заре человеческой истории первой образовалась система: рука — орудие труда, двинувшая вперед тактильную рецепцию и кинестезию. В дальнейшем такие системы (анализатор — инструмент, орудие, техническое приспособление, увеличивающее различительную способность анализатора) образовались в разных чувственных деятельностях человека. Т. Павлов справедливо считает такие системы (орган чувств + орудие) специфическим условием развития чувствительности человека.

Орудие не заменяет органа чувств человека, а бесконечно расширяет его возможности. Это ясно видно на примере развития оптической техники, благодаря которой невидимое становится видимым, ощущаемым. Очки, лупы, микроскопы не только устраняют дефекты глаз, недостаток их аккомодации, но и позволяют видеть тела

мельчайших размеров. Телескопы делают видимыми отдаленные от Земли космические тела. Бинокли и стереотрубы увеличивают во много раз разрешающую силу глаз и ощущение глубины. Дальномеры, раздвигающие границы остроты зрения, определяют с большой точностью расстояния до далеких предметов. Спектрографы и спектроскопы разлагают световые радиации и делают видимыми составные элементы и источники радиации. Фотографические, кинематографические и телевизионные аппараты, радарные установки фиксируют и развертывают не ограниченные временем и пространством картины окружающего мира и т. д. [Слюсарев Г. Г., 1946].

Благодаря технике превращения одних видов энергии в другие видимыми становятся любые явления, в том числе и электрические процессы в самом головном мозгу (его биоэлектрическая активность, воспроизводимая на экране электроэнцефалографа).

Подобным же образом развивается, особенно с XX в., система слухо-акустической техники. Телеграфная и телефонная связь, радиотехника, стереозвуковое кино, используемое и как метод исследования, звукоулавливатели и пеленгаторы и т. д. бесконечно расширяют возможности человеческого слуха. Развитие акустической техники преодолевает границы пространства и времени, открывает перед человеком новые возможности для уточнения и расширения слуха как одного из важнейших орудий чувственного познания.

Развитие пищевой и химической промышленности играет подобную же роль в процессе вкуса и обоняния.

Поступательное движение науки и техники обогащает все анализаторы внешней среды все более могучими средствами различения предметов окружающего мира, их свойств и отношений, совершенствуя и изменяя характер труда людей; эти средства вместе с тем являются факторами прогресса мозговой деятельности людей, их физических и умственных способностей.

Важным фактором развития чувствительности анализаторов человека является совместная деятельность первой и второй сигнальных систем, которую И. П. Павлов считал существенной особенностью высшей нервной деятельности человека. Первая сигнальная система есть основа для второй, т. е. основа субстрата речи и мышления. Однако вторая сигнальная система перестраивает деятельность первой, поднимает ее на более высокий уровень, соответствующий общественному развитию в каждый данный момент.

В гносеологическом отношении это явление означает диалектическую взаимосвязь между ощущением и мышлением, включающую и обратное влияние логического мышления на его чувственную основу.

Логическое, теоретическое, или научное, мышление, обобщающее знания, накопленные человечеством, отражающее объективные законы мира, определяет уровень и направленность различения объектов, категориальный характер восприятия любой модальности.

Поэтому специальное устройство человеческих рецепторов, как указывал Ф. Энгельс, «не является абсолютной границей для человеческого познания.

К нашему глазу присоединяются не только еще другие чувства, но и деятельность нашего мышления»*.

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения. — Т. 20. — С. 554.

Логическое мышление и речь как его орудие и форма существования способствуют включению каждого нового чувственного знания в определенную систему познания, в определенный вид познавательной деятельности. Одним из них является наблюдение, представляющее собой единство восприятия и мышления; точность и систематичность визуальных показаний зависят от логической организации гипотезы, обобщенных знаний, опосредствующих каждое из визуальных показаний. Не только в отношении визуальных, но и любых других показаний органов чувств установлено, что перцепция (восприятие) всегда так или иначе связана с апперцепцией, материалистическое понимание которой сводится к обратному влиянию второй сигнальной системы на первую.

Обобщенные и осмысленные знания не только ускоряют процесс различения и распознавания объектов, но и определяют точность их результатов. Это ясно показано психологией в самых разнообразных случаях (распознавание состава пищевых веществ при дегустации, точность визуальных показаний при пользовании оптическими приборами, например при микроскопировании, слухоразличении малых фонематических разностей при усвоении звукового строя иностранного языка и т. д.). Поэтому развитие логического мышления и речи психология рассматривает в качестве одного из важнейших условий сенсомоторного развития человека.

Как все факторы развития сенсорной организации человека, так и этот фактор делают особенно важным обучение и воспитание сенсомоторных качеств, необходимых для развития способностей человека.

Роль мышления и речи в общем процессе умственного развития человека настолько велика, а рациональное познание делает столь потрясающие успехи в нашем столетии, что подчас возникает вопрос о «замене» чувственного познания рациональным во всех отношениях. К этому надо добавить, что успехи автоматизации производства, внедрение телемеханики и саморегулируемых систем, в том числе и кибернетических машин, также создают видимость, будто бы умственный труд полностью вытесняет физический труд с его сенсомоторной организацией.

На самом деле такая постановка вопроса ложная как в отношении познания, так и в отношении труда. Самые далеко идущие успехи науки и техники рассчитаны не только на мыслящего, но и ощущающего человека. Познаваемые с помощью современных электронных приборов явления внешнего мира регистрируются в виде визуальных или слышимых сигналов, рассчитанных, конечно, не на слепого и глухого, а на зрячего и слышащего работника. Сигналы, получаемые посредством этих приборов, должны быть расшифрованы, декодированы посредством аналитико-синтетической деятельности человеческого мозга, что относится и к самым удивительным кибернетическим машинам.

Автоматизация производства увеличила во много раз значение скорости и точности распознавания человеком чувственных сигналов для управления и регулирования работы системы машин. Но дело не только в распознавании, но и в срочности моторных реакций, даже если они сводятся к нажатию кнопки. С автоматизацией производства возрастает значение срочных и точных сенсомоторных реакций, опосредствованных системой технических знаний и развитым логическим мышлением. Именно поэтому важное значение приобретает новая область психологии труда — инженерная психология. В этой области проводятся интересные исследования, посвя-

щенные работе человека с приборами-показателями и органами управления, требованиям новой техники к сенсомоторной сфере человека, учет особенностей этой сферы при конструировании машин [Левандовский Н. Г., 1958, с. 167—174]. Тенденция развития современного производства в условиях социалистического общества заключается не в уничтожении физического труда умственным, а в их соединении, в стирании существенных различий между ними.

Современный производственный труд все более становится одновременно физическим и умственным. Возрастание роли умственного труда с совершенствованием науки и техники, с прогрессом материального производства означает вместе с тем переход на новую ступень и физического труда, характеризующуюся высокой культурой сенсомоторных функций человека.

Непонимание этой простой истины, содержащейся в самих основах диалектико-материалистической теории познания и историческом материализме, приводит к грубым ошибкам в деле воспитания подрастающих поколений, к отрыву обучения от производительного труда, который всегда представляет и будет представлять определенную взаимосвязь умственного и физического труда.

При этом надо иметь в виду, что не только физический, но и умственный труд предполагает наличие так называемых физических способностей, под которыми разумеются сенсомоторные качества, готовность человека к продуктивной работе в определенных отношениях, которая требует объединения анализаторов и эффекторов при оперировании с известными предметами труда. Для ученого, инженера, агронома, педагога сенсорная культура наблюдения и система моторных умений необходимы так же, как для художника, музыканта, писателя развитые цветоразличение, музыкальный слух, наглядные образы в мышлении, сочетаемые со сложнейшими моторными навыками и умениями.

Богатство и многообразие ощущений, чувственного отражения человеком объективной действительности есть одно из условий не только деятельности, но и всего процесса жизни человека, которая невозможна без непосредственной связи с жизнью окружающего мира, бесконечного богатства его явлений, свойств и отношений. Свести жизнь человека только к рациональному отношению к действительности означало бы лишить человека чувственных источников не только мышления, но также эмоций, возникающих на основе потребностей с их бесконечно разнообразной сенсомоторной «гаммой» и «палитрой» красок. Нечего говорить о том, что такое ограничение прежде всего испытала бы сама человеческая деятельность, которая регулируется не только «второсигнальными» импульсами, но и непосредственным отражением, живой связью человека с окружающим миром, самим процессом материальной жизни человека.

Теоретическое мышление сделало гигантские успехи в познании Вселенной. Однако практическое освоение космического пространства связано с необходимостью создания не только надлежащих средств полета, преодолевающих земное притяжение, но и существенных приспособлений в самом человеке.

Успехи точных наук, техники и современного социалистического производства делают вполне реальным освоение человеком космического пространства. Биофизика, биохимия и физиология, непосредственно связанные с авиационной медициной, вплотную приступили к разработке новых проблем, возникших в связи с возможным выходом человека за пределы нашей планеты.

Опыты на животных, как всегда делалось это в естествознании, подготавливают почву для решения антропологических проблем. Вместе с тем очевидно, что именно в этой области результаты опытов на животных должны быть переносимы на человека с особой осторожностью.

Эффект потери тяжести (невесомость организма в условиях космического полета) имеет много общего для животных и человека. Но существенные отличия в природе животных и человека неизбежно скажутся на способах их ориентировки в условиях космического пространства. Поэтому К. Э. Циолковский в своих трудах об исследовании космического пространства реактивными приборами специально различал изменения в природе животных и человека, обращая особое внимание на важность возникающих у человека ощущений невесомости и связанной с ними перестройкой всей системы поведения.

Не всем известно, что наряду с классическими трудами по реактивной технике К. Э. Циолковскому принадлежат оригинальные работы по натурфилософии и психологии. В этих работах многое представляет специальный интерес для проблемы отношения человека к Земле и ко Вселенной в процессе чувственного и логического отражения окружающего мира.

Объективный ход изучения качественных особенностей ощущения человека неизбежно приводил к постановке данной проблемы. Изучение эволюции зрения и бесконечного расширения его возможностей в связи с прогрессом оптической техники не случайно стало в центре исследований сенсорных функций человека.

Известно, что именно зрительные ощущения и восприятия стали опорой теоретического мышления в исследовании Вселенной. Напомним, кстати, что не только в психологии и физиологии, но и в астрономии были найдены методы экспериментального исследования зрительных функций. Вооруженный глаз, снабженный оптической техникой, стал проводником человека по Вселенной. В свою очередь познание Вселенной, особенно электромагнитного излучения Солнца, позволило глубже понять природу зрения как отражение природы света.

С. И. Вавилов образно назвал человеческий глаз «солнечным» в том смысле, что он создан приспособлением организмов к жизненно важным для них солнечным лучам, что он является тончайшим анализатором световой энергии Солнца.

Но не менее правильно и то, что человеческое зрение «земное», так как световой анализатор человека исключительно приспособлен к условиям жизни на Земле, о чем свидетельствуют суточные колебания хроматического и ахроматического зрения, предметность зрительного восприятия и особенно закономерности пространственного видения.

Психо-физиологические исследования ясно показывают, что в общей динамике зрения и пространственного видения исключительную роль играют не только пространственные положения окружающих человека вещей, но и положение тела человека относительно горизонтальной плоскости Земли.

Полностью оправдывается мысль А. А. Ухтомского о том, что факты зрения определяются сложной ассоциативной цепью: зрение — кинестезия — вестибулярные ощущения (равновесия и ускорения). Но такая цепь специфична только для человека с его прямохождением и вертикальным положением, в известной мере противостоящими земному притяжению. Именно с этой цепью зрительно-вестибулярно-кине-

стезических рефлексов связаны координаты полей зрения человека, взаимодействие монокулярных систем и т. д.

Новейшие исследования бинаурального слуха также показали зависимость слуховой ориентировки от общего положения человеческого тела в пространстве, особенно от исторически сложившихся условных вестибулярных рефлексов.

С положением в пространстве связана вся специфическая для человека стереотипия взаимосвязей между обоими полушариями головного мозга, характерное для него отсутствие симметрии в функциях парных органов чувств. Явление функциональной асимметрии в пространственном различении характеризует деятельность анализаторов человека: даже у высших обезьян оно имеется лишь в зачаточном виде. У человека подобная анализаторная асимметрия отмечена во всех областях чувствительности: зрении, слухе, тактильной и вибрационной чувствительности, кинестезии, обонянии и др. В связи с зависимостью этих явлений от своеобразных условий парной работы больших полушарий головного мозга человека отчетливо выступает особое значение вестибулярных функций, которые еще недостаточно изучены психологически. В настоящее время известно, что стационарное возбуждение вестибулярного аппарата человека является фоном, на котором возникают срочные корковые реакции на определенные раздражители, а именно: 1) тяжесть с ее направлением (рецепторные сигналы, которые идут от отолитовых органов); 2) ускорения положительные и отрицательные (рецепторные сигналы от полукружных каналов) .

Возникающие корковые реакции на перемены тяжести тела человека вызывают торможение фоновой автоматической регуляции равновесия тела (включая функции мозжечка). На основе условнорефлекторной регуляции установок тела в целом и его анализаторных механизмов (в том числе и установок зрительных осей, общей позы, координации рук и т. д.) вырабатывается любое сенсорное умение: видеть, рассматривать, слышать, ощупывать и т. д.

В ассоциативной структуре любой чувственной деятельности человеческого мозга эти вестибулярные компоненты обязательны, хотя нередко находятся в скрытом или опосредствованном виде.

В теоретических и научно-фантастических произведениях К. Э. Циолковского обрисована некоторая гипотетическая картина потери веса человеком в условиях космического полета, ер последствия для ориентировки в пространстве и поведении. Эта картина представляется отнюдь не только фантастической, когда мы сопоставляем ее идеи и образы с итогами научного изучения системы ощущений человека. Именно анализаторные деятельности человеческого мозга, во всех деталях определяющиеся условиями существования и положением человеческого тела на Земле, должны быть в первую очередь приняты во внимание при подготовке человека к космическим полетам.

И в этом случае сенсорная организация человека входит в общий комплекс проблем дальнейшего прогресса человека как общественного индивида и сложнейшего организма, субъекта познания и практической деятельности.

Чувствительность как способность к ощущению является потенциалом анализатора, который в физиологии и психологии определяют по величине, обратно пропорциональной порогу раздражения. Соответственно характеру этого порога обнаруживается абсолютная или различительная чувствительность. То или иное состо-

яние чувствительности является вместе с тем показателем уровня развития данного анализатора, его функциональной динамики и работоспособности в определенных условиях жизни.

Общеизвестно, что чувствительность всегда модальна; она выражает потенциальное свойство определенного анализатора в отношении данных раздражителей (оптических, акустических, механических, электрических и т. д.), которое видоизменяется в зависимости от качества, интенсивности, локализации и времени действия раздражителя.

Поэтому у одного и того же человека одновременно имеется много форм абсолютной и различительной чувствительности, развитых неравномерно и отличных друг от друга по уровню. Так, у одного и того же человека может быть повышенная разностная чувствительность в области пространственного видения или речевого слуха и одновременно пониженная чувствительность цветового зрения или музыкального слуха.

Нередко, особенно при одностороннем развитии и ранней специализации человека, возникают противоречия между различными видами чувствительности в общей сенсорной организации человека. Это явление экспериментально установлено также при сравнительном изучении простых реакций и реакций выбора у одних и тех же людей при действии на них световых, звуковых и других раздражителей.

Неравномерное развитие разных видов чувствительности в этой структуре проявляется не только в сфере восприятия, но также памяти и мышления. Об этом свидетельствуют достаточно изученные явления зависимости запоминания от сенсорного способа заучивания (зрительного, слухового, кинестетически двигательного). У одних людей эффективным является включение зрения, а у других выключение его при воспроизведении заучиваемого материала. Подобным же образом обстоит дело с участием слуха, кинестезии и т. д. Поэтому типы памяти, описанные в психологии, являются характеристикой ведущего для данной группы людей типа чувственных представлений (зрительных, слуховых и т. д.), зависящих от соотношения разных видов чувствительности в сенсорной организации человека.

С аналогичными явлениями доминирования тех или иных чувственных образов мы встречаемся в области внутренней речи и мыслительных процессов, динамики образов воображения в процессе изобразительного, музыкального, поэтического, технического творчества.

Все эти факты, равно как отсутствие каких-либо прямых корреляций между уровнями разных видов чувствительности у одного и того же человека, как будто говорят об отсутствии общего для данного индивида типа и уровня чувствительности. Создается впечатление, что единство индивидуальности отсутствует в ее сенсорном развитии, что сфера ощущений не имеет никакого отношения к человеческой личности.

Но такое допущение возможно только в том случае, если мы будем подходить к человеческому индивиду как к случайному набору различных видов чувствительности, игнорируя структурный характер его сенсорной организации.

Согласно данным современной науки, существуют не только частные виды чувствительности (как потенциальные свойства отдельных анализаторов), но и общий для данного человека способ чувствительности, являющийся свойством сенсорной

организации человека в целом. Это общее свойство в психологии называется *сенситивностью,* которая входит в структуру темперамента.

Сенситивность определяют по ряду признаков возникновения и протекания сенсомоторных реакций независимо от того, к какой модальности они принадлежат (зрительной, вкусовой и т. д.).

К этим признакам относятся прежде всего устойчивые проявления общего темпа возникновения и развертывания сенсомоторных реакций (скорость возникновения, длительность протекания, эффект последействия), психомоторного ритма (способа переключения с одного вида чувственного различения на другой, плавность или скачкообразность перехода, вообще — особенности временной организации сенсомоторных актов).

При этом наиболее показательным является способ переключения, связанный с пластичностью всей мозговой организации человека.

Тот или иной общий способ чувствительности характеризуется силой реакции (сенсорной, моторной, вегетативной), которой человек отвечает на самые различные раздражители. Однако в одних случаях сила сенсорных, моторных, сосудистых, секреторных реакций может совпадать, а в других — быть избирательной, совпадая частично (например, в сенсорных и сосудистых реакциях). Поэтому о глубине сенситивности нужно судить по сочетанию различных показателей, особенно по последействию эффектов в виде следовых реакций (непосредственных образов памяти, образованию представлений и их ассоциаций). Сенситивность неразрывно связана с типом эмоциональности: эмоциональной возбудимости или тормозимости, аффективности или инертности, однообразия или множественности эмоциональных состояний при изменении внешних условий и т. д.

Несмотря на большое разнообразие видов и уровней чувствительности у одного и того же человека, сенситивность является общей, относительно устойчивой особенностью личности, которая проявляется в разных условиях, при действии самых различных по своей природе внешних раздражителей.

Более подробное исследование этого общего свойства сенсорной организации человека свидетельствует о том, что оно существенно не только для определения типа темперамента, но и способностей человека к разным видам деятельности. Очевидно, это свойство выражает тип нервной системы человека в целом.

Известно, что общие для животных и человека типы нервной системы, изученные И. П. Павловым и его школой, заключаются в особенностях соотношения следующих важнейших признаков: 1) силы или слабости нервных процессов; 2) подвижности или малоподвижности этих процессов; 3) взаимодействии возбуждения и торможения (преобладание возбуждения над торможением, преобладание торможения над возбуждением, равновесие между ними). Соотношение этих параметров образует целостный тип нервной системы, составляющий основу темперамента и способностей.

Тип нервной системы конкретного человека влияет на общий характер чувствительности всех его анализаторов. Это влияние заключается в том, что: 1) скорость ощущения и различения зависит от того, подвижны или нет нервные процессы, находятся ли они в равновесии или преобладает один процесс над другим (у подвижного типа эта скорость будет большей, у уравновешенного или тормозного типа дифференцировка раздражителей более точная и т. д.); 2) устойчивость уровня чувствительности

зависит от того, каковы сила нервных процессов, их подвижность и равновесие (более неустойчивая у возбудимого типа, инертная у тормозного и т. д.); 3) эмоциональная реактивность обусловлена воздействием раздражителей на рецепторы (большая у слабого типа, наименьшая у сильного, уравновешенного, малоподвижного типа и т. д.).

Именно эти общие черты типа нервной системы конкретной личности, имеющие место в разных формах чувствительности у одного и того же человека, выражаются в сенситивности.

Однако отношения между общим типом нервной системы и сенситивностью более сложны и противоречивы, чем можно было бы предполагать. Это противоречие особенно ясно обнаруживается при исследовании слабого (меланхоличного) типа. Выявляемая посредством двигательных, секреторных или сосудистых условных рефлексов нейродинамика этого типа свидетельствует о слабости и малоподвижности нервных процессов. Однако ориентировочные рефлексы у людей этого типа обладают высокими показателями, а по скорости и точности дифференцировки различных раздражителей они нередко оставляют позади себя представителей сильных типов нервной системы, темперамента (особенно холериков). Очевидно, судить о сенситивности без учета качества и скорости самих сенсорных процессов было бы неправильно.

Сложные, а подчас противоречивые отношения между общим типом нервной системы и избирательным характером сенситивности объясняются тем, что как и все в природе, в типе нервной системы человека общее не существует без особенного. Б. М. Теплов и его сотрудники доказали, что у человека общий тип нервной системы сочетается с тем или иным парциальным типом.

Исследуя общие типы высшей нервной деятельности животных и человека, Б. М. Теплов обратил особое внимание на различие по силе, уравновешенности и подвижности нервных процессов в разных анализаторах, вообще в отдельных областях больших полушарий головного мозга.

На основании многочисленных данных павловской школы Б. М. Теплов заключил, что «в этом отношении индивидуальные различия между собаками, по-видимому, невелики» [Теплов Б. М., 1956, с. 101].

Более значительными и существенными являются видовые, филогенетические различия, выражающиеся в ведущей афферентации (Э. Г. Вацуро) за счет большей силы нервных процессов то в слуховом анализаторе (собаки), то в кинестетическом (у антропоидов) и т. д.

Обсуждая принцип ведущей афферентации, выдвинутый Э. Г. Вацуро по отношению к филогенезу поведения, Б. М. Теплов соглашается с Э. Г. Вацуро, что у человека ведущим является не тот или иной анализатор, а вторая сигнальная система.

Однако механизм анализаторов нельзя отождествлять с механизмом внутренних временных связей не только второй, но и первой сигнальной системы. Вацуро допускает смешение основных физиологических понятий. Не требует доказательств, что и вторая сигнальная система не может быть замкнута в замыкательных приборах коры головного мозга. В действительности она не функционирует без своих органов: речедвигательного и речеслухового анализаторов.

Однако к этому положению Б. М. Теплов внес важное дополнение, заметив, что «у отдельных людей как их индивидуальное различие может выступать "ведущая афферентация"» [Теплов Б. М., 1956, с. 142]. Исследования Теплова и его сотрудников

убедительно показывают, что общий тип нервной системы сочетается у человека с парциальным типом: с особенностями силы, подвижности и взаимодействия нервных процессов в определенных областях коры головного мозга.

Такое сочетание позволяет понять взаимосвязь между сенситивностью и соотношением в развитии отдельных видов чувствительности, т. е. между общими и особенными свойствами сенсорной организации человека. Б. М. Теплов глубоко прав, считая парциальные типы «признаком индивидуальности», специфическим для человека.

С этих позиций возможно объяснить многочисленные факты индивидуальных различий чувствительности.

В современной зарубежной психологии и физиологии широко распространено мнение, что чувствительность есть наследственно обусловленное предрасположение рецепторов к определенному уровню реагирования, что связано с прямыми попытками применить генетику Менделя к объяснению происхождения индивидуальных различий в чувствительности, например во вкусовом различении. Так, Снайдер утверждает, что существует наследственная обусловленность индивидуальных различий вкусового различения. Обследовав 100 семейств, он пришел к выводу, что «если ни один из родителей не ощущал вкуса смеси, то ни один из детей не может чувствовать этот вкус». Блэйколн и Фокс категорически формулируют наследственную обусловленность индивидуальных различий вкусовой чувствительности в своих выводах: 1) «люди имеют врожденные различия в сенсорном отношении»; 2) закон Менделя объясняет образование индивидуальных различий чувствительности у человека.

Сходное толкование мы встречаем у Г. Д. Сишора. Утверждая, что индивидуальные различия звуковысотного восприятия объясняются «структурными различиями органов чувств», этот автор приходит к выводу, что «музыкальное дарование не только само по себе врожденно, но оно врожденно в специфических типах». В одной из своих работ Сишор утверждал, что все индивидуальные различия чувствительности врожденны и не изменяются от упражнения.

Однако теория Сишора убедительно опровергнута советскими учеными (Б. М. Тепловым, В. И. Кауфманом и др.).

Обнаруженная В. И. Кауфманом разница в звуковысотном различении между пианистами и инструменталистами была им объяснена тем, что пианисты пользуются готовым темперированным строем, а инструменталисты — главным образом натуральным. Звуковысотное различение зависит от того, в каких способах практического отношения к звуку функционирует восприятие высоты звука. Такая постановка вопроса в корне противоположна претенциозным взглядам Сишора.

В работах по изучению вкуса Н. К. Гусев показал, что индивидуальное варьирование вкусовых порогов находится в прямой связи с различными способами интеллектуального опосредствования в процессе вкусового различения [1940]. Исследование динамики обонятельной чувствительности обнаружило, что индивидуальное повышение и понижение порогов обоняния варьируют в зависимости от способа взаимодействия ощущения и мышления. Так, согласно этим данным, правильность распознавания запахов и преодоления обонятельных иллюзий находится в зависимости от процесса образования представлений о запахе (как правило, обонятельная чувствительность под влиянием представлений повышается). Аналогичные данные получены нами в отношении зрения, осязания, болевой чувствительности. Они свидетель-

ствуют о зависимости способа чувствительности от типа соотношения первой и второй сигнальных систем, от направлений развития индивидуального опыта человека, формирующегося в процессе его жизни и деятельности.

Характерно, что разнообразные индивидуальные различия существуют в пределах зоны общей закономерности. Известно, что пороговые концентрации различны в отношении разных вкусовых веществ (например, сахар — одна часть на 200 частей воды, соль — одна часть на 2 тыс. частей воды, хинин — одна часть на 30 тыс. частей воды). Соответственно и индивидуальные различия подчас очень значительные, варьируют в пределах сотых, тысячных, десятитысячных концентраций, являющихся общими пороговыми зонами для вкусового различения. В работе А. И. Зотова, посвященной исследованию цветоощущения, эти индивидуальные различия показаны также в пределах зоны общей закономерности. Отличаясь по степени отклонения (например, в восприятии зеленого цвета при смешении цветов возможно увеличение оранжевого компонента до 45%), изменение насыщенности или интенсивности не отличается по характеру, т. е. направлению.

С аналогичным фактом общей зональности индивидуальных различий мы встречаемся в исследовании болевой чувствительности, где общей закономерностью является снижение порогов, т. е. увеличение чувствительности к боли, но степень колебаний различна (сдвиги от 3 до 12). Таким образом, общие закономерности не только не отвергаются индивидуальными отклонениями, но, напротив, подтверждаются ими. Общая закономерность многообразно раскрывается в единичных проявлениях. Следовательно, индивидуальные различия в чувствительности не абсолютны (как это выражается в тезисе о том, что сенсорный мир индивидуальности совершенно отграничен), но относительны к способам деятельности, в которых они формируются, к объективным условиям, в которых они функционируют.

Интересны в этом отношении данные А. И. Зотова о роли угла зрения в цветоощущении: чем больше угол зрения, под которым воспринимается цвет, тем меньше проявляются индивидуальные различия, тем больше процессы восприятия приближаются к положительной критической точке. Напротив, с уменьшением угла зрения индивидуальные различия увеличиваются. Следовательно, существует обратно пропорциональная связь между величиной угла зрения и степенью индивидуального отклонения.

Индивидуализация чувствительности закономерна уже потому, что и в сфере чувствительности условнорефлекторный механизм является определяющим. На это указывают и новейшие исследования индивидуально приобретенных изменений чувствительности в процессе восприятия и узнавания.

Работа второй сигнальной системы в виде общих представлений и мыслительных процессов перестраивает и сенсибилизирует работу органов чувств; физиологически это означает сенсибилизирующую роль высших отделов коры головного мозга в отношении органов чувств. Можно полагать, что, несмотря на генетическое значение различий в структуре и функциях органов чувств, главное генетическое основание для образования индивидуальных различий чувствительности заключено в рефлекторной работе коры.

Наследственно врожденные предпосылки индивидуальных различий чувствительности связаны с типологическими особенностями нервной системы в значитель-

но большей мере, чем с морфологической конституцией рецепторов. Но эти наследственно врожденные предпосылки сами по себе еще не определяют индивидуального своеобразия чувствительности, зависящего от направления развития жизненного опыта человека в определенных условиях объективной действительности. Относительная неравномерность в развитии разных видов чувствительности, образование «ведущей афферентации» в сенсорной организации человека объясняются тем, что в зависимости от структуры деятельности и условий жизни приобретают ведущее значение определенные виды внешних воздействий, входящие в состав этой структуры, и условий.

Поэтому индивидуальные различия чувствительности являются результатом совокупного действия общего и парциального типов нервной системы, структуры деятельности и накопления жизненного опыта.

Индивидуальные различия и особенности сенсорного развития возникают не сразу с рождением человека. На первом году жизни последовательно, а не одновременно формируется различная анализаторная деятельность по мере выработки системы условных рефлексов. Но между детьми не обнаруживается значительных различий в уровне чувствительности одного и того же анализатора. Доминирование тактильной рецепции и кинестезии над зрением и слухом у годовалого ребенка есть возрастная особенность, по отношению к которой индивидуальные вариации ничтожны.

В последующем, напротив, доминирование слуха и зрения определяет сенсорную организацию ребенка и подростка в условиях обучения, в которых слово воспитателя и наглядные средства играют ведущую роль. Такое доминирование также относится к возрастным, а не к индивидуальным особенностям чувствительности, хотя индивидуальные особенности приобретают более выраженный характер.

Но один взрослый человек отличается от другого весьма значительно по своей сенсорной организации; прежде всего это отличие объясняется различием предмета и средств (техники) трудовой деятельности, образа и условий жизни, создаваемых трудом самого человека. Возможности парциального типа нервной системы переходят в действительность благодаря практической деятельности человека, накоплению им жизненного опыта в определенных направлениях.

Имеющиеся в науке данные об индивидуальных различиях чувствительности относятся именно к взрослым людям, лишь частично — к подросткам. Очевидно, в процессе жизни индивидуализация чувствительности прогрессирует, что связано с общим процессом развития личности.

При такой постановке вопроса возникает необходимость изучить сенсорные сдвиги в процессе старения, изменения сенсорной организации в старости. Известно, что у старых людей постепенно снижаются уровни чувствительности зрения (особенно остроты зрения), слуха, обоняния и т. д. Однако никаких возрастных норм такого изменения чувствительности не удалось установить в силу значительных индивидуальных различий в одном и том же возрасте. Изученные случаи долголетия, напротив, свидетельствуют о том, что возможно сохранение различительных функций анализаторов и в глубокой старости, если она деятельна, т. е. если не прекращается трудовая деятельность в том или ином виде.

Но особенно интересно явление возрастания индивидуальных различий чувствительности, отмеченное французским психологом Е. Гавини. Она доложила на

XIII Международном конгрессе по прикладной психологии результаты длительного экспериментального исследования зрения и слуха у стареющих и старых людей. Сопоставляя данные, полученные в результате наблюдения за людьми от 50 до 80 лет, она пришла к выводу, что старение в общем скорее проявляется в снижении точности различения, чем в скорости сенсорных реакций. Только к 80 годам обнаруживается «тотальное» снижение зрительных и слуховых функций. Возрастной диапазон оказался очень значительным в пределах 30 лет жизни.

Более существенным, как показывают эксперименты, являются индивидуальные различия, которые не уменьшаются, а возрастают по мере старения.

Эти выводы, конечно, нуждаются в проверке. Однако они показывают, что возрастного доминирования слуха или зрения в старости не существует, равно как и закономерного снижения каждой из этих функций безотносительно к сложившейся в процессе жизни личности сенсорной организации человека.

Изучение сенсорного развития от рождения до глубокой старости составляет одну из важных задач теории ощущений, причем оно особенно необходимо для понимания роли всей сенсорной организации человека в осуществлении функции каждого из видов чувствительности. Но уже сейчас становится ясно, что старение не есть механическое обратное развитие, сопровождаемое последовательным редуцированием органов чувств, как это представлялось до недавнего времени.

Еще в «Феноменологии духа» Гегель наметил схему индивидуального развития, в которой чувственное познание приписывалось ребенку, а рациональное — взрослому человеку и старику. Последний изображался Гегелем как «рациональное существо», лишенное всех живых связей с окружающим миром. Эту тенденцию продолжил Макс Штирнер, «возрастную феноменологию» которого разрушили до основания К. Маркс и Ф. Энгельс. Единство чувственного и логического, на основе практики и языка есть общая закономерность познания. Изменение соотношений между чувственным и логическим происходит в пределах этой общей закономерности. «Чувственность» познания существует до тех пор, пока человек существует, живет, общаясь с внешним миром посредством чувствующих систем мозга. Сложившаяся в ходе жизни и деятельности человека сенсорная организация сама становится одним из факторов его жизнеспособности и жизнестойкости. В этом смысле слова можно сказать, что сенсорная организация — не только продукт жизни человека, но и одно из условий его долголетия.

Современные специальные теории познания в области физики, биологии и других наук признают, что возрастающее значение абстракций и идеализации в научных исследованиях сочетается с прогрессом наглядных схем и чувственных образов в процессе научного исследования (особенно в процессе наблюдения и эксперимента). Человек как субъект прежде всего основных социальных деятельностей — труда, общения, познания — пользуется многообразным аппаратом сенсомоторных и

речемыслительных функций, обеспечивающих чувственно образное и логическое отражение действительности и ее преобразование.

Восприятие как интегральный образ и регулятор действий (трудовых, коммуникативных, гностических, игровых, учебных и т. д.) составляет обязательный и активный компонент каждой из социальных деятельностей человека. Вместе с тем именно в процессе этих деятельностей формируется система операций, обеспечивающих адекватность, селективность и другие свойства восприятия. Благодаря разнообразию практических отношений человека к действительности (через деятельность) восприятие участвует в удовлетворении человеческих потребностей и само становится фактором их развития.

Восприятие как процесс формирования и функционирования чувственного образа действительности есть сложное сочетание весьма различных образований — функциональных, операционных и мотивационных.

К функциональным образованиям относятся сенсорные функции различных модальностей (зрительные, слуховые, тактильные и т. д.), мнемические, психомоторные и тонические, речедвигательные и т. д.

Функциональные механизмы восприятия всегда полимодальны и системны; они постепенно и последовательно складываются в процессе накопления и обобщений индивидуального опыта. Естественно, что поэтому они определяются изучением и способами воспитания функций. Вместе с тем потенциалы и уровни достижения в тренировке этих функций зависят от природных свойств человека, особенно возрастных и нейродинамических. Достаточно сослаться на общеизвестную зависимость эволюции остроты зрения и слуха, сенсорных полей, глазомера и восприятия глубины от созревания.

Отмечается зависимость темпов и последовательности формирования восприятия величины, формы, цвета от возрастных особенностей развития ребенка в первые годы жизни. В определенные возрастные периоды роста и созревания корреляции между этими функциями то усиливаются, то ослабляются, изменяют свой знак (из положительных становятся отрицательными) и т. д.

Не менее интересны непосредственные зависимости эволюции и инволюции сенсомоторных, мнемических и других функций от процесса старения. Так, отмечается определенная последовательность в ограничении и снижении слуховой чувствительности, начиная с высоких частот, с постепенным переходом к средним и лишь в самые поздние годы — к низким. Имеются данные о возрастных изменениях самой структуры сенсорных полей (особенно поля зрения) в процессе старения. Есть основания полагать, что в этом процессе особенно изменяются мнемические функции, причем эти изменения все более углубляют различия между оперативной и долговременной памятью. Психомоторные функции на всех уровнях, включая микродвижения, изменяются в процессах созревания, зрелостных преобразованиях, старения.

В общем возрастные изменения функционального состава восприятия свидетельствуют о действии биологических закономерностей (онтогенеза) и прямом влиянии природных свойств человека на эту сторону перцептивных процессов. Об этом свидетельствуют также влияние типологических свойств нервной системы на уровень чувствительности анализаторных систем, предел их выносливости, скорость и точность

психомоторных реакций, глубина и прочность следов памяти, т. е. состояние мнемических функций, и т. д.

Генотипическая обусловленность онтогенетических свойств человека, последовательно развивающихся во времени, в ходе развития составляет основу функциональных механизмов перцептивных процессов. Но, как уже отмечалось, эта основа реально существует лишь во взаимосвязи с накоплением индивидуального опыта посредством образования, дифференцировки и генерализации условных связей, в которых и осуществляется тренировка функций. Эту сторону перцептивных процессов составляют сложные системы перцептивных действий, которые можно назвать операционными механизмами перцептивных процессов. К ним относятся измерительные, соизмерительные, построительные, корригирующие, контрольные, тонически регуляторные и другие действия, формирующиеся в процессе практического оперирования с вещами и явлениями — специальными объектами наблюдения. Совмещение афферентно-эфферентных аппаратов и усиление обратных связей составляют одну из основных характеристик операционных механизмов восприятия, складывающихся в процессе накопления индивидуального опыта путем научения и усвоения индивидом общественного опыта.

Каждая из систем перцептивных действий формируется и функционирует определенным порядком, алгоритм которого может быть установлен путем пооперационного анализа. Общее для всех известных перцептивных действий состоит в том, что они являются продуктами индивидуального развития и жизненного опыта, формируясь в тех или иных рамках научения. Поэтому они, эти перцептивные действия, не заданы самой организацией анализаторов. Напротив, путем построения оптимальных режимов деятельности наблюдения и отбора наиболее эффективных перцептивных действий можно значительно раздвинуть границы чувственного познания. Поскольку перцептивные действия осуществляются с помощью различных технических и культурных средств (выступающих как орудия и знаки, своего рода усилители функций), постольку эти опосредованные функции специфичны для операционных механизмов восприятия. Однако овладение этими средствами требует не только времени, но и определенного уровня функционального развития, когда становится возможным оперирование орудиями и знаками. Это, как правило, становится возможным с формированием у ребенка первичных механизмов устной речи, манипулятивных операций с вещами и овладением стереотипом вертикального положения. Именно на второй-третий год жизни приходится исходный период формирования перцептивных действий, но наиболее важный период относится к более позднему времени дошкольного детства.

Однако те или иные проявления первоначального синкретизма восприятия дают о себе знать до начала систематического научения правилам наблюдения. Несовпадение во времени начальных моментов развития функциональных и операционных механизмов восприятия подтверждается многими экспериментальными данными. Функциональные механизмы в своем первоначальном, очень раннем возникновении (в первые недели сознательной жизни) реализуют филогенетическую программу и складываются задолго до возникновения операционных механизмов, составляя их внутреннее основание. На этом основании в процессе научения, воспитания и накопления опыта поведения строится все более усложняющаяся система перцептивных

действий, т. е. операционные механизмы восприятия. С их образованием вступают в новую фазу развития и функциональные механизмы, так как возможности их прогрессивно возрастают, повышается уровень их системности.

В некоторые периоды индивидуального развития (школьный возраст, юность и зрелость) между операционными и функциональными механизмами устанавливаются известная соразмерность развития, относительное взаимосоответствие.

Принципиально важным для теории восприятия является исследование тех изменений, которыми характеризуется перцептивное развитие в процессе старения. Обнаружены многие факты инволюции сенсомоторных и других функций, хотя эта инволюция гетерохронна и характеризуется более ранними сроками для одних, более поздними — для других. Подобные факты давали основание ожидать, что соответственно этой инволюции сенсорных, моторных, мнемических и других функций должна была бы происходить и инволюция перцептивных процессов. Однако имеются многие другие данные, свидетельствующие о том, что подобной инволюции противостоят какие-то мощные силы индивидуального развития, скрытые и в самих перцептивных процессах.

В сфере профессионально-трудового опыта, в том числе научного, технического и художественного, имеются многие факты высокой продуктивности и точности наблюдения, несмотря на известное ограничение сенсомоторных функций и замедление скорости реакций. За пределами профессионально-трудового опыта у этих же стареющих, пожилых и престарелых людей легко заметить симптомы инволюции функций. Такое расхождение фактов объясняется тем, что в этом возрасте вновь нарастает и усиливается объективное противоречие между функциональными и операционными механизмами восприятия. Гетерохронной инволюции функциональных механизмов противостоит стабилизированная система перцептивных действий, непосредственно зависящая от деятельности и ее культурно-технических средств, а не от возраста и других природных свойств субъекта. Если человек в пожилом и старческом возрасте продолжает и совершенствует свою деятельность, включающую те или иные операции наблюдения, то явления инволюции перекрываются и компенсируются явлениями операционного прогресса.

Структура перцептивных процессов внутренне противоречива, и именно с основным противоречием между функциональными и операционными механизмами восприятия связаны движущие силы развития. К этому основному противоречию перцептивного развития присоединяется другое, связанное со всем ходом жизнедеятельности человека и его взаимодействия с окружающим миром. Речь идет о мотивационной стороне перцептивных процессов, определяющей их направленность, селективность и напряженность. Потребность в видении, слышании и других видах чувственной деятельности и возникновение сенсорного голода при невозможности удовлетворения таких потребностей, установки на выделение определенных свойств объекта в ситуации, гностические интересы и т. д. оказывают регулирующее влияние как на функциональные, так и на операционные механизмы. Эти влияния еще недостаточно' изучены, но уже известно, что эффекты их различны в отношении обоих видов механизмов. Общее заключается лишь в том, что подкрепление и обусловливание мотивацией обеспечивают необходимый тонус каждого из них.

Предложенный здесь способ анализа перцептивных процессов как совокупности и взаимодействия трех составляющих образований (функциональных, операционных

и мотивационных), на наш взгляд, совершенно необходим при рассмотрении связей этих процессов и индивидуального развития, в ходе которого противоречиво изменяется их структура. Эти изменения строго детерминированы закономерностями онтогенеза и социальной историей личности, ее практической деятельности и могут считаться важными симптомами индивидуального развития человека.

Восприятие обычно определяется как целостный образ, отражающий единство структуры и свойств объекта. К этому определению следовало бы добавить, что этот образ выражает вместе с тем целостность субъекта и взаимосвязь в нем различных свойств. При таком подходе целостный, или интегральный, образ может рассматриваться как своеобразный функциональный орган поведения, влияющий на организацию многих состояний жизнедеятельности в определенных ситуациях развития. Такой подход к восприятию как интегральному образу — функциональному органу, поведению-регулятору состояний жизнедеятельности впервые был намечен выдающимся советским физиологом А. А. Ухтомским в его учении о доминанте. Он считал важнейшим психологическим эффектом доминанты интегральный образ как образователь сложнейших афферентных синтезов из огромной массы текущей информации. Особенно интересно и то, что динамика доминанты является не менее важным механизмом «переинтегрирования» старого опыта, что существенно для понимания непрерывности процесса познания. В связи с этим находится одно из основных определений доминанты: «Всякий раз, как имеется налицо симптомокомплекс доминанты, имеется и предопределенный ею вектор поведения. И ее естественно назвать органом поведения, хотя она и подвижна, как вихревое движение Декарта» [Ухтомский А. А., 1950].

Напомним, что А. А. Ухтомский видел в динамическом симптомокомплексе доминанты целостность изменений организма, охватывающих все мозговые и соматические аппараты. Об этом он писал следующее: «По всем данным, доминанта в полном разгаре есть комплекс определенных симптомов во всем организме: и в мышцах, и в секреторной работе, и в сосудистой деятельности. Поэтому она представляется скорее как *определенная констелляция центров с повышенной возбудимостью в разнообразных этапах головного и спинного мозга, а также в автономной системе*» [Там же, с. 144]. Другим определением доминанты является характеристика ее как принципа оптимального активного действия. Ухтомский писал в этой связи, что *«однажды начавши усиленно работать, нервная система на высоте своего действия вовлекает в сферу работы организма все новые и новые порции энергии со стороны.* Как далеко здесь от "наименьшего действия!"».

В объединении в доминанте ряда разнородных свойств (констелляции нервных центров, регулятора состояний жизнедеятельности, функционального органа поведения, интегрального образа) проявляется принцип оптимального действия центральной нервной системы, который А. А. Ухтомский противопоставлял часто критикуемому им принципу «наименьшего действия», или экономии сил организма. Восприятие как интегральный образ, функционирующий по принципу оптимального действия, ни в какой мере не является эпифеноменом поведения. Напротив, именно этот принцип и объединение функций интегрального образа с регуляцией состояний жизнедеятельности требуют подхода к восприятию как к активному компоненту поведения, важному феномену индивидуального развития человека.

Перцептивные процессы с их сложной, противоречивой структурой являются не только продуктом индивидуального развития, но и одним из его факторов. Обратное влияние перцептивных процессов на индивидуальное развитие в целом обнаруживается при исследовании каждого из составляющих образований. Известно, что дефекты сенсорного развития (при периферической слепоте, глухоте и слепо-глухоте), резко ограничивающие функциональные возможности, не только препятствуют образованию сложных перцептивных систем, но и задерживают нормальный ход онтогенетического развития.

Нарушения психомоторики и кинестезии при периферических двигательных параличах у ребенка приводят к аналогичным результатам. Лишь благодаря социальному, научному и педагогическому прогрессу были найдены компенсации этих дефектов, к которым относится образование в процессе воспитания новых функциональных систем и активных действий, перцептивных операций, нормализующих общий ход поведения и жизнедеятельности таких деталей. При различных мозговых очаговых поражениях, нарушающих функциональные механизмы восприятия, происходит не только расстройство поведения из-за явления агнозии, апраксии, афазии, дезориентации, но и относительное нарушение жизнедеятельности в целом. Напротив, специальные методы восстановления нарушаемых функций (восстановительной терапии) или их естественная реституция влияет не только на их нормализацию, но и на общее состояние здоровья.

Восприятие, как и ощущение, на основе которого оно возникает, есть непосредственно чувственное отражение человеком внешнего мира и регулятор взаимодействия человека с предметами и явлениями окружающей среды. Поэтому сенсомоторные и перцептивные процессы составляют основу психического развития человека и важную сторону человеческой жизнедеятельности в целом. Функциональные механизмы восприятия являются одним из факторов, обеспечивающих нормальный ход взаимодействия организма со средой и благосостояние, здоровье индивида.

Операционные механизмы восприятия, с которыми связаны наиболее активные и обобщенные компоненты перцептивных процессов, обеспечивают не только реализацию их функциональных потенциалов, но и необходимые приспособления, противостоящие их ослаблению, нарушению или инволюции. В этом смысле операционные механизмы выступают как фактор стабилизации функций, что особенно важно для сохранения уровня жизнедеятельности и долголетия.

Что касается мотивации восприятия, то она является фактором индивидуального развития в четырех направлениях: органическом, гностическом, этическом и эстетическом.

Органическое направление связано с обслуживанием безусловных рефлексов на сохранение постоянства вещества и внутренней среды, оборонительно-защитных, размножения и родительских функций, рефлексов на экологические стимулы и т. д. Это направление мотивации общее для животных и человека, а остальные специфичны только для человека.

Благодаря историческому развитию познания (в единстве его чувственной и логической сторон) потребность в знании и методах, с помощью которых оно образуется, является одной из основных духовных потребностей индивида. От элементарных ориентировочно-исследовательских реакций до сложнейших видов любознательно-

сти и познавательных интересов эта гностическая мотивация влияет на различные уровни жизни человека и его перцептивные свойства. Этическая мотивация выражает потребность человека в людях и социальных связях; она возникает и развивается в процессе общения, отражая нравственные условия жизни индивида. Эстетическая мотивация, вероятно, строится на основе взаимодействия гностических и этических мотивов и представляет собой наиболее сложный вид восприятия как наслаждения эстетическими свойствами объективной действительности. Существует известная последовательность формирования и развертывания этой разнородной цепи мотивов (от органических до эстетических). Фактором индивидуального развития является, конечно, не одиночный мотив, а эта цепь мотивации, как важное образование в перцептивном развитии человека.

Само собой разумеется, расчленение единой структуры перцептивного процесса на функциональные и операционные механизмы с различными направлениями мотивации относительно и условно. Такое расчленение имеет смысл именно для выяснения взаимосвязей между перцептивными процессами и индивидуальным развитием.

Мы показали целесообразность постановки этой проблемы восприятия как продукта и вместе с тем фактора индивидуального развития. Исследование перцептивных процессов различных видов (восприятия предмета или его изображения, пространства и времени, движущихся объектов и т. д.) всегда ориентировано на определенную модальность восприятия в зависимости от анализаторной системы (зрительной, слуховой и т. д.). В специальных случаях применяются комплексные или комбинированные объединения анализаторных систем на решение общей перцептивной задачи (зрительно-слуховой, зрительно-кинестетической, зрительно-слухо-вестибулярной и т. д.). При исследовании феноменов переноса сенсорных навыков, установки и восприятия, генерализации временных связей применяются различные методы транспозиции перцептивных компонентов из одной модальности в другую (например, из зрительной в осязательную, из осязательной в слуховую и т. д.). Во всех случаях, как общих, так и специальных, исходной моделью и принципиальной схемой перцептивного процесса является зрительный образ.

Примечательно, что сходное положение имеется и в теории представлений. В качестве наиболее распространенных форм отмечаются зрительные представления, причем не только в состоянии бодрствования, но и в просоночных состояниях, и во сне (сновидения).

Экспериментально установлено, что при воздействии внешних сигналов на спящего человека большая часть из них, если они не пробуждают человека, вызывают реакции в виде сновидного преобразования сигнала (тактильного, температурного, обонятельного, вкусового и т. д.).

Зрительный характер представления в состоянии общей пониженной возбудимости мозга и сохранение в качестве «сторожевого пункта» не зрительной, а слуховой зоны — явление удивительное, до настоящего времени еще не разъясненное. Но не менее удивительно и подобное же преобразование неоптических сигналов в зрительные образы в состоянии бодрствования. На это явление обратил внимание П. П. Блонский, разработавший одну из наиболее интересных концепций образной памяти, первым предположив, что в норме, вероятно, не существует никакого другого синтеза разнородных впечатлений, кроме зрительного.

Целесообразно рассмотреть в свете такой интерпретации приведенные им экспериментальные данные В. Рогерса, который в опытах пользовался разными раздражителями, возбуждавшими те или иные органы (уши, глаза, палец руки), и наблюдал, какие именно ощущения возникают в момент воздействия у его испытуемых. Таким путем он установил, что, помимо непосредственного действия на данный орган, обязательно еще возникает добавочный эффект, заключающийся в появлении ассоциированных с теми или иными сигналами образов представлений.

Общая масса психических реакций на раздражение того или иного органа распределяется между ощущениями и представлениями неравномерно. Однако обращает на себя внимание разное поведение органов. Зрительный орган в наибольшей степени характеризуется сочетанием ощущений и представлений собственной модальности, между тем как тактильный и слуховой характеризуются сочетанием разномодальных ощущений и представлений, причем наибольшая частота связана со зрительными образами.

Более специальный анализ самих представлений, ассоциативно сопряженных со слуховыми и тактильными ощущениями, позволил классифицировать образы-представления и распределить наблюдавшиеся случаи по трем видам образов: 1) отзвуки или репродуктивные возбуждения *(Р),* 2) интерпретации *(И)* и 3) детализации *(Д).* Результаты распределения любопытны. Оказалось, образ-отзвук всегда той же модальности, что и основное раздражение, т. е. является репродукцией однородного опыта. Слуховых образов такого типа больше, чем осязательных, но в общем таких элементарных представлений возникало мало сравнительно с образами типов интерпретации или детализации, которые носили уже не осязательный или слуховой характер, а зрительный. Вторичные, или сопряженные, зрительные представления выполняют, как мы думаем, службу связи, объединяющую любые новые сигналы и впечатления о них с бесконечными ассоциативными мотивами жизненного опыта. В таком же плане можно истолковать явления синестезии, большая часть которых характеризуется переключением сигнала на зрительный канал связи (слухо-зрительные и тактильно-зрительные синестезии). Эта служба связи сохраняется и в общем заторможенном состоянии мозга, проявляясь в специфическом виде сновидной деятельности человека. Чтобы она возникла и стабилизировалась, требуется накопление ассоциативных масс интермодального характера, т. е. межанализаторных связей, эффекты которых переводятся на общий алфавит зрительных образов.

Подобный способ зрительного кодирования и перекодирования ассоциированных сигналов онтогенетически формируется сравнительно поздно (по нашим наблюдениям, в период с двух-трех- до пяти-шестилетнего возраста). Именно поэтому, несмотря на то что в первые годы жизни сон занимает наибольшее время, сновидная деятельность незначительна и носит, вероятно, более проприоцептивный характер (сны—«падения» и «взлеты»). Впрочем, было бы правильнее сказать, что именно вследствие незначительного времени бодрствования и относительной разобщенности анализаторных систем маленький ребенок не характеризуется сновидной деятельностью.

Обратим, однако, внимание на период, когда у ребенка эта деятельность складывается. Это период овладения языком, наиболее интенсивного формирования словарного состава и грамматического строя его речи, с которыми связаны глубокие преобразования его психологической структуры и формирования мышления. Устная речь —

основная форма коммуникаций, представляющая собой сочетание слушания (пассивная речь) и говорения (активная речь). Казалось бы, до первоначального обучения ребенка грамоте, т. е. чтению и письму с буквенным аппаратом и зрительно-моторной координацией, речь ребенка носит чисто слуховой и артикуляционный характер, лишенный какого-либо зрительного соучастия. В действительности же зрительная апперцепция и здесь имеет важнейшее значение, так как усвоение ребенком словарного состава языка происходит путем ассоциирования слухового образа слова со зрительным, обозначаемого этим словом предмета. Предметная отнесенность слова для ребенка — первая реальность речи — есть вместе с тем зрительное включение в ассоциативные массы обозначенных словом образов вещей.

В развитии речи ребенка также обнаруживаем перевод слуховых лексических представлений на алфавит зрительных образов. Это процесс необратимый, и поэтому у поздно ослепших людей продолжает действовать такой перевод, несмотря на то что выключение зрительного рецептора полностью лишило этих людей непосредственных источников информации об оптических сигналах. Автоматизм такого перевода на алфавит зрительных образов или зрительного кодирования тормозит включение активного осязания в той его развитой форме, которая характерна для рано ослепших.

Но и слепорожденные, обладающие высоким развитием активного осязания и переводом на тактильно-кинестетический алфавит всех образцов, также испытывают ряд ограничений вследствие того, что словарный состав общенародного языка, которым они пользуются, в очень многих своих элементах (особенно существительных) носит печать зрительного опыта человечества.

Мы обратили внимание на то, что как в психическом развитии человека, так и в духовном развитии человечества теснейшим образом связаны обе эти тенденции: перевод всех образов любой модальности на зрительные схемы (тенденция визуализации чувственного опыта) и развитие обозначающей (сигнификативной) функции речи посредством абстрагирующей и обобщающей работы мысли. Вследствие этого развития речи, опосредующего и регулирующего общий ход психической деятельности, происходит вербализация всего жизненного опыта.

На основании ряда исследований мы пришли к выводу, что визуализация и вербализация в их взаимосвязях определяют механизм и динамику представлений человека. Одним из таких исследований было наше клинико-психологическое изучение расстройств сновидной деятельности при афазиях. Подобные расстройства известны при случаях зрительных агнозий, что вполне понятно при учете очаговых поражений зрительных центров. Обнаруженный нами феномен при афазиях с их очаговыми поражениями речевых центров свидетельствовал о том, что расстройство сновидной деятельности возникает при поражении каждого звена визуально-словесной цепи при нарушении взаимосвязи между системами зрительной интеграции опыта и сигнификативно-регуляторной организации речи.

В мозговой патологии проявился тот же закон, что и в раннем онтогенезе поведения. Интимная связь зрительной интеграции и мощного развития сигнификации в развитии человека несомненна.

Однако до настоящего времени эта связь недостаточно учитывалась в историко-культурных исследованиях (например, в анализе происхождения изобразительного

искусства доисторического человечества, в исследовании раннего онтогенеза изобразительной деятельности ребенка).

Несомненно огромное влияние речи на перцептивный прогресс ребенка. Но не менее значительно влияние этого прогресса в форме зрительной интеграции опыта на становление и развитие детской речи, чему уделено очень мало внимания.

Итак, мы имеем основания констатировать доминирующее значение зрительной системы для человека, доминантной не только потому, что она является самым мощным источником информации о внешнем мире, обладает наибольшей дальномерностью и стереоскопичностью сенсорных функций. В качестве таковой она встречает сильную конкуренцию со стороны слуховой системы, которая благодаря звуковому характеру языка и бинауральным функциям мало уступает зрительной. Кроме того, все остальные рецепции в общей массе, особенно кожные рецепции (тактильные, температурные, болевые) и кинестезия, составляют не менее мощный источник системной сенсорной работы мозга человека.

Новейшие исследования, связанные с проблемами тренировки человека к космическим полетам, обнаружили явление сенсорного голода в условиях зрительной изоляции и исключительную важность для поддержания общего рабочего тонуса мозга сенсорных сигналов разных модальностей. Кроме того, из учения о доминанте известно, что тот или иной сенсорный нервный центр становится доминантным лишь на известный отрезок времени, пока действует совокупность биологических факторов, определяющая доминантное положение одного очага и субдоминантное других. Доминантность зрительной системы не может в общем объясняться только ее собственным информационным материалом и превосходством оптических сигналов. Мы полагаем, что доминантность зрительной системы определяется также тем, что она играет роль внутреннего канала связи между всеми анализаторными системами (подобно кинестетическому анализатору) и является органом — преобразователем сигналов. Такое необычное для анализаторных систем мозга свойство у человека зрительная система приобретает благодаря сочетанию четырех факторов: 1) целостного предметного характера образа, т. е. отражения структурного единства воспринимаемых вещей, относимых к определенному пространству окружающей среды; 2) предметного действия, посредством которого человек оперирует этими вещами и изменяет их, практически преобразуя их структуру и свойства, а восприятие в свою очередь является регулятором действия; 3) сигнификации воспринимаемых вещей, благодаря чему обобщается, абстрагируется и сохраняется в качестве констант прецептивное знание; 4) пространственной организации симультанного образа.

Таковы, на наш взгляд, основания для объяснения поразительного феномена доминантности зрительной системы, обладающей способностью превращать незримое в зримое, визуализировать любые чувственные сигналы (кинестетические, вкусовые, обонятельные, вистибулярные, внутриорганические).

Зрительная система работает на трех уровнях: сенсорном (ощущения), перцептивном (восприятия), апперцептивном (представления). Такое совмещение имеется и в слуховой системе, которая, однако, работает на последнем уровне (апперцептивном) в специализированных формах речевых или музыкальных представлений, не обладая к тому же способностью преобразования сигнала.

Что касается активного осязания, то оно является не одномодальной характеристикой, а комплексной системой, объединяющей тактильные, болевые, температурные и кинестетические ощущения, производимые четырьмя различными анализаторами.

Итак, уникальность благодаря социальному развитию человека зрительной системы имеет первостепенное значение, так как визуальная репрезентация является одним из важных механизмов интеллектуальной деятельности и повседневного поведения человека.

Психическое развитие ребенка поразительно тем, что доминантной становится система, которая у новорожденного человека в наименьшей степени жизненно значима.

Зрительный орган функционирует в ряду других, нисколько не выделяясь в этот период, осуществляя элементарные защитные и ориентировочно-установочные реакции. В первый месяц жизни вырабатываются, по данным Н. И. Касаткина, положительные условные рефлексы лишь с обонятельного, вестибулярного и слухового рецепторов. Первый положительный условный рефлекс зрительного анализатора был получен лишь на втором месяце жизни [Касаткин Н. И., 1948].

По новейшим данным, в первые две недели жизни неподвижный световой раздражитель зрительно-двигательных реакций не вызывает. В этот период движение глаз возникает только в том случае, когда отраженный от движущегося объекта луч света, перемещаясь по сетчатке, пересекает строго ограниченную рецепторную зону в пределах 5° по вертикальному и 10° по горизонтальному меридианам. Однако сложные механизмы согласованных движений обоих глаз формируются к двум месяцам жизни. На пятом месяце движения глаз возникают и при положении сигнала под углом в 30° к зрительной оси.

По нашим наблюдениям, глазодвигательные реакции ребенка на движущийся видимый объект приобретают более активный и упорядоченный характер в том случае, если объект движется прерывно и является звучащим, вызывающим слуховую ориентировочную реакцию.

За несколько месяцев развития, с 2 до 5—6 месяцев жизни, зрительная система с помощью слуховых ориентировочных реакций, тактильных и кинестетических, вкусовых, вестибулярных и других ощущений настолько обгоняет в своем процессе остальные анализаторные деятельности, что становится в первый ряд чувственной деятельности ребенка.

В период 2,5—4,5 месяцев благодаря сочетанию оптико-акустических свойств предмета с механическими, ощущаемыми тактильно и кинестетически, ребенок открывает впервые такие качества вещей, как непроницаемость, твердость, тяжесть, фактуру поверхности в различных градациях. Последующий ход зрительного перцептивного развития определяется прогрессом предметных действий ребенка и образованием единой зрительно-моторно-вестибулярной системы поведения. Поэтому нет оснований на этой стадии развития рассматривать формирующуюся зрительную перцепцию как «чисто» зрительное обследование объекта и построение его образа посредством движений глаз и организации лишь сетчаточных элементов.

Необходимо характеризовать становление зрительной перцепции в связи с основными этапами развития деятельности ребенка, формирования его как общественного индивида в процессе воспитания. Такой подход позволил А. В. Запорожцу на материале большой группы экспериментальных исследований определить основные стадии развития восприятия как этапы формирования перцептивных действий.

В отношении первых месяцев жизни установлено, что ориентировочные движения, в том числе и ориентировочные движения глаз, «выполняют лишь ориентировочно-установочную функцию (устанавливают рецептор на восприятие определенного рода сигналов), но не функцию ориентировочно-исследовательскую (не производят обследование и не моделируют его свойств)» [Запорожец А. В., 1966].

Ссылаясь на эксперименты Л. В. Венгера, Р. Фантца и других, он заключает, что в этот период «еще не происходит формирование константных, предметных перцептивных образов» [Там же, с. 37].

Такое формирование соотнесено с этапами развития деятельности ребенка. На первом этапе перцептивный процесс строится посредством предметных, практических действий с вещами. Поэтому «на начальных этапах сенсорного обучения сами действия, которые требуется выполнить, предлагаемые ребенку сенсорные эталоны, а также создаваемые им модели воспринимаемого предмета выступают в своей внешней материальной форме» [Там же, с. 41]. На втором этапе происходит вычленение собственно перцептивных действий (в форме осязательного и зрительного обследования объектов). Перестроившиеся под влиянием практической деятельности сенсорные процессы «сами превращаются в своеобразные, перцептивные действия, которые осуществляются с помощью движений рецепторных аппаратов — предвосхищают последующие практические действия» [Запорожец А. В., 1966, с. 42]. Особенности этого этапа и образования системы перцептивных действий были всесторонне изучены в лаборатории А. В. Запорожца.

В. П. Зинченко весьма интересно сопоставил в ранней онтогенетической эволюции развитие перцептивных действий руки (осязательно-двигательных) и глаза (зрительно-двигательных). В. П. Зинченко [1966] пришел на основании этого изучения, в числе прочих заключений, к двум важным выводам: 1) разные способы ознакомления и выбора у детей формируются не одновременно; 2) с возрастом наблюдается сближение эффективности разных способов ознакомления и выбора. Это означает, что по отношению к одной задаче или классу задач формируется взаимозаменяемость различных способов преобразования информации.

Особенно важен для перцептивного развития ребенка третий этап, описанный А. В. Запорожцем. На этом этапе перцептивные действия, по его словам, свертываются; время их протекания сокращается, их эффекторные звенья оттормаживаются. Однако за этой внешней характеристикой видения скрываются глубокие внутренние преобразования: «...на данном этапе внешнее действие превращается в действие идеальное, в движение внимания по полювосприятия» [Запорожец А. В., 1966, с. 43].

Для генетической теории восприятия эти данные весьма важны, так как подтверждают роль деятельности в становлении восприятия и значение в его комплексной структуре перцептивных действий, являющихся своего рода операционными механизмами. Эти механизмы социально-исторические по своей природе, так как ребенок в процессе воспитания усваивает исторически сложившиеся способы обследования вещей (выслушивания, рассматривания, ощупывания и т. д.) и общественно выработанные системы сенсорных эталонов (общепринятая звуковысотная шкала музыкальных звуков, «решетка фонем» родного языка или же система геометрических форм) [Запорожец А. В., 1963, с. 35].

Не менее важное влияние на процесс формирования восприятия ребенка (кроме практической деятельности и освоения общественно сложившихся сенсорных эталонов) оказывает процесс оречевления, вербализации чувственного опыта ребенка, наиболее интенсивный, как было ранее указано, в эти же онтогенетические периоды.

В нашей психологической литературе наиболее обстоятельные исследования выполнены Г. Л. Розенгарт-Пупко в отношении раннего детства [1948] и А. А. Люблинской — дошкольного периода [1969], Д. Б. Эльконина — общения и речи в развитии познавательной, в том числе и перцептивной, деятельности [1960].

У детей ясельного возраста образуется прямая связь предмета со словом, а у школьников — опосредованная через другие известные слова (в определенной лексической и грамматической системе).

В психическом развитии детей младшего школьного возраста оба фактора (деятельности и речи) конвергируют, создавая единую базу перцептивного прогресса детей в процессе начального обучения. Научение детей правилам и операциям основных учебных деятельностей (наблюдение, слушание, измерение, изображение, построение и т. д.) всегда соразмерно введению в словарный состав речи детей терминов, обозначающих различные свойства и отношения вещей, чувственно воспринимаемых или представляемых ими.

Благодаря этой взаимосвязанности операций и обозначениям выявляемых операциями предметных свойств достигается значительный прогресс в перцептивном развитии.

На этой основе восприятие ребенка становится важным средством (особенно при соблюдении принципа наглядности обучения) усвоения знаний и развития мышления в процессе этого усвоения. Особенно показательны сдвиги в перспективном развитии детей (от первых месяцев жизни до подросткового возраста и юности) в таких видах восприятия, которые связаны с дифференцировкой отношений (пространственных и временных).

Онтогенетическая эволюция восприятия пространства была подробно описана нами совместно с Е. Ф. Рыбалко на основании многолетних исследований [Ананьев Б. Г. и Рыбалко Е. Ф., 1964]. Онтогенетическая эволюция восприятия времени охарактеризована Д. Б. Элькониным [1962].

Эксперименты, проводимые Л. Д. Ефимовой, изучавшей представления детей младшего школьного возраста о глубине исторического времени, обнаружили ряд явлений перестройки перцептивного времени в этот период под влиянием нового режима и ритма жизни в школе, с одной стороны, первоначально усваиваемых исторических знаний — с другой.

Весьма выразительно определил суть всех преобразований в перцептивном развитии С. Л. Рубинштейн. «Развитие высших форм восприятия, — писал он, — приводит его к превращению в направленную, сознательно регулируемую операцию; по мере того как восприятие становится сознательным и целенаправленным актом, оно превращается в наблюдение». «Возникновение наблюдения означает по существу первое выделение из практической деятельности — деятельности "теоретической", познавательной» [Рубинштейн С. Л., 1946, с. 279].

Развитие восприятия в онтогенезе человека изучено более или менее обстоятельно лишь на самых ранних фазах. Поэтому в психологии о возрастных особенностях восприятия долгое время судили лишь по контрастным характеристикам зрелого

(сформированного и завершившего свое развитие) восприятия взрослого человека и формирующегося, находящегося в процессе непрерывного становления восприятия ребенка в преддошкольном и дошкольном возрасте. Тем самым перцептивная характеристика взрослого человека принималась за константу, не испытывающую каких-либо преобразований до какого-то неопределенного пункта старости.

Одни исследователи утверждали, что специфичность самой ранней формы восприятия в ее синкретизме, глобальной целостности и отсутствии анализа объекта, а другие, напротив, считали, что распространение среди маленьких детей феномена перечисления объектов или их частей и свойств свидетельствует о преобладании аналитических функций и отсутствии синтеза впечатлений.

С. Л. Рубинштейн, критически рассмотрев обе концепции, показал, что эти противоречия объясняются искусственным обособлением восприятия ребенка от интенсивного формирования его мышления в процессе воспитания. Но если рассматривать реальное единство восприятия и мышления в структуре наблюдения, то обе характеристики относятся к способам интерпретации впечатлений, смена которых составляет определенные стадии наблюдения. Это важное положение не объясняет, однако, многие факты более раннего формирования перцептивной величины сравнительно с перцептивной формой, восприятия цвета сравнительно с восприятием формы, восприятие пространства сравнительно с восприятием времени и т. д.

Другие явления перцептивного развития могут быть лишь частично объяснены эволюцией интерпретационных, речемыслительных характеристик восприятия. К таким явлениям относится более позднее возникновение способности к восприятию изображений предметов сравнительно с восприятием самих предметов; восприятие знака сравнительно с восприятием плоскостного изображения объекта и т. д. Дело в том, что, помимо абстрагирования и логического обобщения этих перцептивных компонентов и связного словесного описания их в повествовании, для последовательного развития этих форм восприятия требуется более высокий уровень различительной деятельности и перцептивного синтеза (особенно в форме зрительной интеграции разнородного чувственного опыта). К тому же мышление и речь как факторы перцептивного прогресса воздействуют на него не извне, а изнутри, в процессе непосредственного взаимодействия субъекта с объектами внешнего мира.

Развитие самого мышления с известным течением зрительных или осязательно-двигательных образов, ассоциативно соединенных в ряды и цепи, И. М. Сеченов [1947] называл предметным мышлением. Эта начальная форма мышления есть вместе с тем связывание в сложно организованную перцептивную систему различных образов и сенсорных состоянии.

Впервые в экспериментальной психологии такого рода явление у взрослого человека удалось обнаружить Н. Н. Ланге. Всякое восприятие, согласно его данным, есть многофазный процесс, причем каждая предыдущая фаза представляет психическое состояние более неопределенное (начиная с осознания «нечто» в поле зрения, т. е. обнаружения сигнала), а каждая последующая более дифференцированное. Поэтому каждая предыдущая фаза восприятия есть субъект для последующей, являющейся предикатом, т. е. определением предшествующей.

Н. Н. Ланге открыл закон перцепции, согласно которому процесс восприятия строится как наглядное суждение об объекте; поэтому в процессе восприятия выражается общая черта суждений — предшествование субъекта предикату и развитие субъекта

посредством предиката. Помимо экспериментальных доказательств, Н. Н. Ланге ссылался также на данные из истории языка, согласно которым безличные формы предложения первичны. По его мнению, эти формы соответствуют первичным ступеням перцепции, т. е. неопределенности состояния субъектов наглядного, суждений, осознаваемых затем лишь путем предикативных определений.

Еще в опытах Н. Н. Ланге обнаружилось, что восприятие не только интерпретируется мышлением, но само осуществляется как наглядное, особенно зрительное суждение, тесно связанное со структурой предложения в развитии языка.

Более полное понимание субъектно-предикативного строя зрительного суждения удалось достигнуть много лет спустя благодаря значительным достижениям как в теории восприятия, так и в теории мышления и речи.

Систематическое исследование восприятия предмета и рисунка привело Н. Н. Волкова к выводу о том, что «зрительное суждение образует важнейшее ядро активного зрительного восприятия. В последовательности зрительных суждений пассивное, чисто сенсорное отражение — зрительный образ — дополняется выборочным активным отражением для сравнения, для изображения, для любого переноса на другие предметы восприятия» [Волков Н. Н., 1950, с. 377]. Благодаря этому, как экспериментально показано Н. Н. Волковым, восприятие проекционных (перспективных) отношений совмещается с восприятием объемной формы предмета и светлотных отношений, зависящих от освещенности объекта. В общем восприятие как динамика образа, или цепь его преобразований, неразрывно связано с многоактным развертыванием зрительных суждений в единой структуре наблюдения.

Для генетического понимания этой структуры весьма важное значение имели исследования Выготского.

В своей теории внутренней речи, ее происхождения из внешней путем интериоризации и редуцирования ее субъектных компонентов он установил весьма важное для эволюции наблюдений положение о предикативности внутренней речи и ее планирующей функции в деятельности. Зрительные суждения и многоактность наблюдения, вероятно, интимно связаны с прогрессом внутренней речи, ее редуцированным синтаксисом и преобладанием предикативных определений [Выготский Л. С, 1934, с. 210–211].

Новые подходы к теории восприятия возникли в последние десятилетия в связи с применением основных понятий теории информации и ее математических методов, обычно относимых, впрочем, только к развитому, зрелому восприятию взрослого человека как оператора в системе «человек — машина».

В этой теории определение сигнала и его отдельного состояния (символа) сочетается с определением алфавита как совокупности таких состояний.

Б. Ф. Ломов пишет, что, «пожалуй, наиболее трудный вопрос для психологических исследований — это вопрос о том, как определить алфавит в каждом конкретном случае.

Предположим, что человек воспринимает некоторый незнакомый предмет. Чтобы вычислить, сколько информации он получил, надо знать, какова длина алфавита, т. е. надо знать общее число всех существующих предметов и вероятность встречи человека с каждым из них» [Ломов Б. Ф., 1966, с. 174].

В связи с этим исследователям приходится прибегать к различным ограничениям, в том числе и к сведению всех свойств восприятия к категориальности.

Б. Ф. Ломов замечает по поводу такого ограничения:

«Во-первых, хотя восприятие, во всяком случае развитое, и включает момент отнесения объекта к категории, оно не исчерпывается этим моментом. Более того, категориальность является не основной, а производной чертой, возникающей лишь на сравнительно высоких ступенях развития. Во-вторых, сенсорное обобщение, характерное для восприятия, далеко не всегда осуществляется на основе тех же признаков, что и логическое» [Ломов Б. Ф., 1966, с. 75]. Б. Ф. Ломов рассматривает и некоторые другие моменты и заключает, что такой способ количественного анализа может быть применен не для определения восприятия, а лишь для информационных характеристик категориального узнавания. Следует обратить внимание на важность положения об отличии сенсорного обобщения от логического. В отношении восприятия цвета (сенсорных синтезов) и словесных обозначений (классификации названий цвета) это экспериментально показано Ф. Н. Шемякиным и 3. М. Истоминой.

Различие процессов восприятия как формирования эталона и опознания как сличения этого эталона в различных объектах и их состояниях несомненно. Хотя опознание, конечно, возможно только на основе сформированного восприятия, а восприятие развивается благодаря практике опознания.

Подход к восприятию с позиций анализа механизмов опознания открывает поэтому некоторые новые стороны в процессе наблюдения, в котором сливаются собственно перцептивные и апперцептивные процессы. В этом отношении интересны исследования В. Д. Глезера и его сотрудников.

Благодаря специально разработанной методике В, Д. Глезер обнаружил, что время опознания сложного рисунка определяется «не элементами изображения, а сложными признаками, разделяющими один образ от другого в данном алфавите» [Ломов Б. Ф., 1966, с. 175]. Процесс опознания образов происходит путем разворачивания сложных признаков. Лишь после достаточной информации о первом образе зрительная система переходит к опознанию другого образа. Подобное оперирование образами и различными их алфавитами дало основание В. Д. Глезеру говорить о «словаре зрительных образов».

Продолжая такую аналогию, можно было бы говорить не только о словаре зрительных образов, но и о своеобразном синтаксисе наблюдения, обусловленном внутренней речью и многоактностью визуально-вербальных компонентов наблюдения. Однако и словарь зрительных образов, и синтаксис наблюдения не являются чисто натуральными процессами, если употреблять терминологию Л. С. Выготского. Они не являются и чисто культурными, поскольку подчиняются общим законам построения изображений на сетчатке и в зрительных центрах головного мозга. Мы имеем в этих случаях проявление сплава натуральных и культурных процессов, благодаря которым наблюдение как специально обусловленная деятельность человека преобразует и упорядочивает функции не только посредством речи и мышления, но и системой перцептивных действий.

Исторически наблюдение возникло в процессе труда как систематизированное, наглядное суждение о видимых связях между орудием труда и изменениях, проводимых с его помощью в предмете труда.

Развитие трудовой деятельности как многоактной и полиоперационной производительной деятельности хорошо иллюстрируется, например, сопоставлением ко-

личества действий при оббивке гальки австралопитеком (одна операция в пять действий), изготовлении ручного зубила шелльского периода питекантропом (одна операция в 32 действия), изготовление остроконечника человеком среднего палеолита (четыре операции в 102 действия), изготовлении кремневого ножа с роговой рукояткой человеком позднего палеолита (11 операций в 205 действий) и т. д.

В процессе труда развитие мышления неразрывно связано с прогрессивным возрастанием наглядных операций, сопряженных с усложнением рабочих движений обеих рук и зрительно-моторной координации [Семенов С. А., 1957].

В ходе исторического развития техники и культуры наблюдение эволюционировало в нескольких направлениях, каждое из которых связано с различием объектов и операционных систем.

Главнейшим из этих направлений является развитие перцептивно-апперцептивного аппарата трудовой деятельности. В современных условиях этот аппарат выступает как основная характеристика деятельности оператора в системе «человек — машина».

Наиболее сложным и специфическим для современного состояния наблюдательской деятельности оператора является слежение в различных его разновидностях (преследующее и компенсаторное, одномерное и двухмерное, зрительное слежение, зрительно-слуховое, бисенсорное и т. д.). Слежение не ограничивается реакциями наблюдения, оно включает и так называемые реакции предвидения путем экстраполяции данных наблюдений и срочные дозировочные двигательные реакции при дистанционном управлении механизмами.

Из этих трех компонентов слежения (наблюдения, предвидения, управления при помощи движения) ведущим является наблюдение. В современных производственных условиях наблюдение осуществляется не столько непосредственно за изменением технологического процесса по признакам изменяемых им вещей (сырья, инструментов и т. д.), сколько по показаниям индикационных устройств и их сигнальных средств. Контрольно-измерительная аппаратура и органы дистанционного управления с их шкалами показаний обусловливают построение наблюдения как своего рода чтения технических сигналов. Не случайно в обиход вошли термины «читаемость шкал», «чтение приборов» и т. д.

Разумеется, такие наблюдения-чтения могут строиться лишь на основе специального научения и технического образования с обязательной помощью усвоенного кода зрительных сигналов и принципов их декодирования в процессе управления.

Реакции наблюдения в виде процедур чтения распространяются с буквенной и числовой (цифры) форм на любую другую форму знаковой индикации (геометрические фигуры, символы, цветовые обозначения и т. д.).

Реакции наблюдения составляют важнейший момент трудовой деятельности не только оператора в системе «человек — машина», но и человека-регулятора в больших системах.

Оперативное мышление дежурного на энергосистемах или диспетчера на крупных железнодорожных станциях всегда включает наглядные операции в виде реакций наблюдения и диагностических суждений о состоянии большой системы [Пушкин В. Н., 1965].

Широкое применение телевидения на производстве и транспорте для целей наблюдения и регулирования производственных процессов хотя и не устраняет реакций

наблюдения по знаковым индикациям, но все же значительно увеличивает натуральное наблюдение по совокупности сигналов.

Исключительно велика роль наблюдения в процессе познания. Известно, что в естествознании наблюдение являлось основным методом, на базе которого строились другие, в том числе и экспериментальные, методы. В новейшем естествознании наблюдение усовершенствовалось с помощью различных средств фиксации (фотокиносъемка с последующей покадровой обработкой, видеомагнитофонная запись с последующим частотным анализом) и регистрации (электрической, пневматической и т. д.). Поэтому в современных условиях естествоиспытатель является не только наблюдателем-натуралистом, но и наблюдателем-оператором, который судит о течении опыта по сигналам индикационных устройств.

Познавательные функции наблюдения определяются его местом в системе экспериментальных и теоретических средств, техникой фиксации и регистрации, сочетанием натуральной (предметной) и опосредствованной (знаковой) форм. Важное значение имеют объекты наблюдения (тела, явления и процессы неживой природы, растительные и животные организмы, их сообщества, люди и их общественные отношения, различные процессы общественной жизни, человек, его поведение и внешний облик).

Объектом определяются программа наблюдения и специфичность ее реализации с помощью общих средств наблюдения как в науке, так и в искусстве. Пейзажисты и портретисты, например, существенно отличаются самой организацией наблюдения, а не только техникой изображения. В изобразительном искусстве (рисунок, живопись, скульптура) действительность воспроизводится с известной типизацией, моделируется с известной идеализацией. Наблюдение-изображение составляет целостную систему, в которой построение изображения на основе наблюдения обусловливает правила «чтения». Наблюдение в процессе изучения и «съемки» натуры постепенно превращается в серию последовательных сопоставлений изображения с натурой, а затем сосредоточивается на самом изображении.

Особое место в жизни людей занимают, конечно, сами люди, и поэтому изображение человека с самого начала возникновения первобытного искусства поразительно дифференцированно по сюжету, технике и манере исполнения. Эти изображения в виде произведений малых форм, скульптуры, барельефа, гравюры, росписи на стенах пещер, каменных плитах, обломках костей фиксировали образы человека. Среди палеолитических изображений человека наиболее частыми и дифференцированными были женские изображения. Это явление связано, как предполагают, с социальной ценностью женщины для рода как хранительницы очага и непрерывности самого рода. Не менее интересно и то, что среди палеолитических изображений найдены человеческие фигуры неясного пола, своего рода обобщенный образ человека, как бы абстрагированный от половых особенностей; по манере исполнения реалистические изображения часто дополнялись условными.

Мы не можем считать воплощенные человеческие образы идентичными образам людей реальных. Различие между образом и прообразом всегда возникает за счет техники и манеры исполнения, фантазии и концепции художника. И тем не менее даже для условного изображения, а тем более реалистического, остается обязательным правило взаимозависимости наблюдения и изображения, действующее и на самых ранних стадиях развития изобразительного искусства.

Поэтому в известных границах допустимо судить по изображению о том, как художник воспринимал натуру (прообраз) в процессе наблюдения. Не случайно внимание ученых привлек ранний этап детского изобразительного творчества, главнейшей темой которого является человек в исполнении самых маленьких детей — «головоногий человек». Теперь нам известно, что такое изображение объясняется не только несовершенством графических движений ребенка, но и генетическим своеобразием его сознания и самосознания.

Выделение человека как объекта наблюдения и изображения — явление социального развития ребенка и формирования особого вида чувственного опыта — социальной перцепции. Образы человека, строящиеся благодаря такой перцепции, регулируют процесс общения и разнообразные виды совместной деятельности. Этот социальный смысл восприятия человека человеком специально выделен А. А. Бодалевым в его экспериментально-психологическом исследовании [Бодалев А. А., 1965].

Интересно отметить, что среди изученных им 600 произведений юных художников (от 4 до 14 лет) были работы разного содержания: пейзажи, индустрия, животные, люди, действующие и позирующие, иллюстрации к сказкам и натюрморты. Однако человек, независимо от этих видов изобразительной деятельности, воспроизведен в 68 % всех работ.

Соотношение между рисунком и изображением человека и тех, где нет человека, несколько изменяется с возрастом, но все же отмечается относительное постоянство приоритета первого из видов изображения.

С этими данными А. А. Бодалев сопоставил полученные им возрастные характеристики образов человека, полученные экспериментальным путем с помощью так называемых словесных портретов. Оказалось, с возрастом (от 7—8 до 21—26 лет) неуклонно падает (в 14,9 раза) включение в словесный портрет описания элементов, образующих оформление внешности. Это значит, что временные, ситуативные и подчас случайные признаки внешнего облика человека уступают свое сигнальное значение другим, более существенным для процессов общения и познания. Действительно, отмечается возрастание в 3,6 раза числа элементов, характеризующих экспрессивные черты поведения человека, и в 2,2 раза числа признаков, характеризующих физический облик, конституционные и другие особенности тела.

Тенденции социальной перцепции в изобразительной деятельности и словесном описании человеческого образа совпадают, что характеризует некоторые общие закономерности эволюции наблюдения, объектом которого является человек.

Система «наблюдение — изображение» не ограничивается, конечно, этим объектом. Независимо от объекта реализм изображения определяется соотношением наблюдения и адекватных приемов изображения. На процесс восприятия предмета и пространственных отношений (например, горизонтали и вертикали) переносится накопленный опыт изобразительной деятельности. Обратное, причем сенсибилизирующее, влияние изобразительной деятельности на процесс восприятия хорошо иллюстрируется сопоставлением средних ошибок при оценке отклонения (стрелки прибора) от вертикали к горизонтали двух групп: рисующих и нерисующих, которые одинаково не встречались с подобным заданием в прошлом.

Как в системе «наблюдение — управление» (работа оператора), так и в системе «наблюдение — изображение» собственно перцептивные операции наблюдения ра-

ционализируются и перестраиваются в процессе деятельности (управления или изобразительной), а образующие эти перцептивные операции сенсорные функции сенсибилизируются.

Это же положение полностью относится к системе «наблюдение — письменность» (письмо и чтение). Исторически эта система возникла в культурном развитии человека первоначально как система «наблюдение — идеографическая письменность» и строилась по принципам, во многом сходным с системой «наблюдение — изображение», особенно в условных схематизациях образа. В последующем ходе культурно-исторического развития письменность дифференцировалась преимущественно как алфабетическая.

По характеристике Дирингера, «главным достижением в создании алфавита было не изображение знака, а введение чисто алфавитной системы, в которой каждый звук обозначался одним-единственным знаком» [Дирингер Д., 1963]. С этим величайшим культурным изобретением связано образование сложнейшего функционального механизма — комплекса зрительно-слухо-кинестетических связей; слышимое и произносимое в структуре звукового языка слово стало видимым. Звуки фонем, зафиксированные в графемах, приобрели свойство константности.

Но не в меньшей степени, чем визуализация, благодаря письменности речи имела значение вербализация зрительного восприятия. Дело не только во второсигнальном регулировании зрительных образов, в построении систем словаря этих образов и синтаксиса наблюдения, но и в том, что объектом восприятия стала система знаков, а различение свойств каждого отдельного знака осуществимо только относительно к системе в целом.

Поэтому письмо и чтение развивались как строго регулируемые определенными правилами операции со знаками в определенной системе, причем начальная точка отсчета и направление письма определили начальную точку отсчета и направление процесса чтения.

Вопрос о причинах выбора и фиксации того или иного направления письма еще нельзя считать решенным, хотя имеются основания предположить влияние фактуры поверхности (орудий письменности, положение пишущего человека и других факторов). Среди направлений и точек отсчета в доалфабетических видах письменности специалисты отметили письмо справа налево и слева направо, бустрофедон (последовательный переход от строки к строке по горизонтали, справа налево, а затем слева направо, и наоборот), письмо от центра по секторам окружности, по вертикали сверху вниз и снизу вверх — в общем бесконечно разнообразное множество направлений построения строки, столбика (столбца), общей пространственной структуры письменного текста.

С изобретением и совершенствованием системы алфабетической письменности положение существенно изменилось, хотя и не сразу, а постепенно, на протяжении длительного времени. Это отмечает Д. Дирингер. «Как и семитские алфавитные письменности, древнейшее греческое письмо имело направление справа налево... в дальнейшем оно сменилось бустрофедоном... Оба указанных способа письма сочетались иногда с вертикальным направлением — снизу вверх. Сохранилось, однако, несколько ранних надписей, написанных слева направо... После 500 г. до н. э. встречается уже только одно направление — слева направо и сверху вниз» [Дирингер Д., 1963, с. 525].

Стереотипизация направлений письма как основной графической деятельности в системе письменности определила порядок чтения, построение и развертку зрительной системы, оперирование графемами, впрочем, и не только графемами. Этот порядок у народов, пользующихся алфабетической системой на греческой или латинской основе, определил не только развитие системы операции чтения, но и аналогичную систему построения изображений и чтения рисунка слева направо, хотя соотношение вертикали — горизонтали определяется специфическими закономерностями самого рисунка. У народов, пользующихся другими алфабетическими системами (древнееврейской, арабской), вся система ориентации противоположна, причем справа налево развертываются не только письмо и чтение, но, по-видимому, порядок счета, чтение и построение рисунка.

В других, неалфабетических системах письменности (китайской, японской) операции письма, чтения и построения рисунка определяются вертикальным расположением знаковых рядов.

В системе «наблюдение — письменность» складывается, следовательно, такая культурная организация натуральных процессов зрительного восприятия, которая жестко детерминирует порядок операций с графемами, числами, изображениями и любыми другими оптическими сигналами.

Такое предположение мы сформулировали на основании длительного исследования взаимосвязей между чтением, письмом, рисованием, ручным трудом, физическими упражнениями у детей. В процессе первоначального обучения дети 7-8 лет допускают однородные ошибки пространственного и количественного анализов, особенно в определении положения знака, количества его элементов и направления — начальной точки отсчета в системе построения графических, предметных и гимнастических движений [Ананьев Б. Г., 1954].

Во второй четверти первого года обучения эти ошибки составили 29,5 % общего числа ошибок в их письменной речи. Лишь приблизительно с третьей четверти первого года обучения ошибки пространственного и количественного анализов графем сменяются собственно звуковыми ошибками, которые затем устраняются основными приемами воспитания культуры устной и письменной речи.

В дальнейшем мы обнаружили, что явления стереотипизации и стабилизации порядка действий, связанные с определенной национальной культурой и способом обучения, распространяются на всю систему пространственной ориентации человека, включая измерение, изображение, построение, моделирование и оценку собственного положения в пространстве [Ананьев Б. Г., Рыбалко Е. Ф., 1964].

Новейшие экспериментальные исследования в области инженерной психологии и психофизиологии скорее всего подтверждают наше предположение и позволяют распространить его на всю область чтения знаковой индикации, независимо от того, являются ли эти знаки геометрическими фигурами, буквами, цифрами и т. д.

Все это укрепляет наше понимание социально-культурной обусловленности так называемых натуральных систем отсчета в любых видах человеческого восприятия.

Несомненно, особое значение для всей эволюции наблюдения, связанного с любыми видами деятельности, имело развитие системы «наблюдение — письменность». В этой системе, более чем в других, выражены операционный порядок наблюдения, вообще весь цикл развертывания совокупности операций, организующих множество

макро- и микродвижений (глаз, рук, корпуса тела, общего положения тела и т. д.). Спор о том, важны или нет движения глаз в построении зрительных образов, теряет смысл при анализе процесса чтения, письма или зрительного обзора индикационного устройства, а также чтения рисунка, если мы подходим к зрительному образу как компоненту целостной системы наблюдения. От характера этой системы зависят направление, масса и структура движений глаз.

Изучение Э. Тейлором эволюции беглости чтения на большом материале (5 тыс. учащихся начальной и средней школы, колледжа) показало, что эта эволюция может быть точно «измерена» такими характеристиками движений глаз, как фиксация, ее длительность и возвращение (для повторного чтения), с которыми можно соотносить средний объем узнавания и среднюю скорость понимания (число слов в минуту). Так, от первого класса начальной школы до колледжа фиксация на 100 слов сокращается в 3,2 раза, а средняя длительность фиксации уменьшается (с 0,33 с в первом классе до 0,23 с в колледже). Возрастает объем узнавания в момент фиксации (с 0,42 в первом классе до 1,33 в колледже). Особенно показательным является увеличение в 4,5 раза средней скорости понимания (числа слов в секунду) [Ярбус А. Л., 1965].

Ускорение речемыслительных процессов при чтении связано с редуцированием движений глаз и образованием обобщенных зрительно-моторных установок. Тем не менее остается постоянным положение с временной организацией смены таких установок в процессе наблюдения, совершенствование которого сопровождается возрастанием апперцептивной регуляции перцептивно-сенсорных потоков.

Еще до начала систематического обучения ребенка он усваивает определенные правила и процедуры наблюдения (рассматривание предметов и изображений, ощупывание и т. д.). Однако лишь в школе наблюдение вместе со слушанием становится универсальной формой учения благодаря тому, что оно (наблюдение) включается во многие системы: «наблюдение — измерение», «наблюдение — чтение», «наблюдение — изобразительная деятельность», «наблюдение — моделирование и трудовые операции», «наблюдение — построение и перепостроение гимнастических движений» и т. д. [Ананьев Б. Г., 1958]. Воспитание наблюдательности как свойства личности и интеллекта оказывается поэтому одной из общих задач школьного обучения.

Решение этой задачи на протяжении многих лет обучения и всеми его средствами обеспечивает сформированность к началу самостоятельной деятельности (трудовой, познавательной, общественно-политической) человека в обществе системы операций наблюдения — операционных механизмов восприятия. Эти механизмы складываются много позже функциональных механизмов восприятия, образующихся во взаимодействии сенсомоторных функций с мнемическими, речевыми и др. Поэтому «возраст» операционных и функциональных механизмов не совпадает: операционные механизмы относительно «моложе» функциональных и «стареют» позже, причем в зависимости от сочетания двух факторов: 1) интенсификации общего процесса старения организма и 2) ослабления трудовой и познавательной активности, особенно после прекращения основной профессионально-трудовой деятельности.

Именно это генетическое различие операционных и функциональных механизмов восприятия, маскируемое более мощными проявлениями их взаимосвязи в реальных процессах наблюдения, ставит исследователей проблемы старения перцептивных способностей человека в трудное положение. Бесспорно, хотя и гетерохронно, все более

резко выражающееся ослабление сенсорно-перцептивных функций. Однако старые люди более существенно отличаются друг от друга, чем молодые, по наблюдательности и способностям оперировать огромными массами зрительных образов, превосходящими, конечно, апперцептивный фонд молодых людей.

Различие между активным долголетием и продолжением общественно-трудовой деятельности и интенсивным старением людей, полностью освободившихся от этой деятельности и ушедших на покой, как известно, во всех нормальных случаях (кроме патологических форм старения) не в пользу последних.

С возрастом повышаются точность диагностических оценок в работе опытного врача, педагога, руководителя трудовых коллективов, диспетчера и т. д. и глубина зрительных суждений, несмотря на постепенное ослабление зрительных функций. Благодаря операционным механизмам восприятия в структуре наблюдения возникает сила, противодействующая старению перцептивных способностей.

Жизнь и деятельность многих выдающихся людей подтверждают это предположение. Великие натуралисты не только доходили до глубокой старости, но и сохранили поразительную ясность видения изучавшихся ими явлений природы. Ч. Дарвин и И. П. Павлов — типичные представители этого класса деятелей. В изобразительном искусстве подобных примеров множество. Быть может, наиболее показательны в этом отношении наши современники — живописец М. Сарьян и скульптор С. Коненков. В художественной прозе непревзойденной вершиной остается творчество Л. Толстого, реализм которого основан на гигантской сфере наблюдения и необозримом «словаре зрительных образов».

И в этих, и в более обыденных случаях активного долголетия относительная сохранность перцептивных процессов объясняется, кроме противостоящих старению операционных механизмов, высоким уровнем мотивации, интересами к окружающей действительности, потребностями в знаниях, общения с людьми и созидания ценностей. Именно эти внутренние побуждения обеспечивают необходимое для тех или иных перцептивных операций психофизиологическое напряжение.

Уместно напомнить, что оптимальные возможности любой функции, в том числе и сенсорной, определяются лишь под нагрузкой. Однако эти нагрузки, необходимые и полезные для функционирования сенсорных органов, в старости не должны быть извне навязанными, заданными условиями. Именно в поздние периоды человеческой жизни, гораздо более чем в ранние, функциональная работоспособность сенсорных и двигательных органов зависит от силы внутренних побуждений.

К мотивации относятся различные формы установки, влияние которых на динамику сенсомоторных процессов и восприятие изучено в школе Д. Н. Узнадзе. Эти процессы и перцептивные акты обусловлены не прямым воздействием внешних сигналов на рецепторы, а сложным взаимодействием целостного организма с его потребностями и внешней среды с ее меняющимися ситуациями. Установки как отношения потребности к ситуации влияют на образование и молярных структур в виде целостных форм развития, поведения и молекулярных, частных феноменов психического развития, в том числе и восприятия. Влияние установок на течение восприятия является одним из факторов сенсибилизации сенсорно-перцептивных функций, повышающих уровень их активности и работоспособности в определенных условиях потребностей.

Однако нет возможности объяснить мотивацию наблюдения как особую познавательную деятельность со сложной системой перцептивных действий, ограничиваясь установкой, которую сам Д. Н. Узнадзе считал первым, низшим уровнем психической жизни, импульсивной и быстротечной, характеризуемой непрерывно сменяющимися моментами, психическими состояниями. Вторым, высшим, специфически человеческим он считал уровень объективации благодаря социальной природе человека и созданию им ценностей жизни и культуры [Узнадзе Д. Н., 1966]. Этот уровень целенаправленной сознательной жизни противостоит как случайным внешним воздействиям, так и потоку внутренних импульсов. Именно на этом уровне возникают логическое мышление и язык, произвольное внимание и воля.

Можно полагать, что и наблюдение как организация перцептивных процессов в процессе деятельности, направленной на познание внешнего мира, относится также к уровню объективации. Поэтому продуктивность, как и активность, целенаправленность, избирательность и другие свойства наблюдения, с возрастом не снижается, а повышается, причем в очень широком диапазоне зрелости, включая, по Биррену, «позднюю зрелость» — пожилой или даже старческий возраст. Определять перцептивный потенциал взрослых людей необходимо не по отдельным параметрам отдельного перцептивного акта, а по состоянию и возможностям определенных свойств наблюдения, включенных в жизненно важную для него форму общественно-трудовой деятельности.

Однако специализация сенсорно-перцептивных функций в процессе деятельности эффективна именно тогда, когда общие свойства этих же функций стабилизированы.

Стабилизация функций на высоком уровне определяется образованием сложных операциональных систем и усиленной мотивацией.

В качестве таких систем выступают различные виды наблюдений, организованные комплексы перцептивных действий и установок, с помощью которых происходит преобразование сигналов, перевод сигналов любой модальности на зрительный алфавит, использование его как общего механизма восприятия.

В этом процессе становления устойчивых рабочих перцептивных систем важнейшая роль принадлежит перцептивным константам и их корреляциям, с которыми связана целостность сенсорно-перцептивного опыта человека.

III
Взаимосвязи труда, познания и общения в индивидуальном развитии человека

Общественная детерминация индивидуального сознания

Известно, что сознание — субъективное отражение объективной действительности — является продуктом рефлекторной деятельности мозга человека. Закономерности и механизм этой деятельности, составляющие материальный субстрат сознания, сами обусловлены объективной действительностью, т. е. природой и обществом, воздействие которых составляет непременные условия существования человека как организма и личности.

В этом смысле нет оснований считать психические явления, феномены сознания следствием физиологических причин, так как рефлекторная, т. е. отражательная, деятельность мозга в целом составляет следствие воздействия материального мира на человеческий организм. Поэтому исследование причинной обусловленности сознания по необходимости должно захватывать сложнейшие цепи причинно-следственных зависимостей человека и его мозга от внешнего мира. Но воздействие природы и общества на человека осуществляется лишь через внутреннее, путем действия внутренних закономерностей рефлекторной деятельности мозга, его системной организации.

В советской научной литературе наиболее полно такая позиция представлена в известном труде С. Л. Рубинштейна «Бытие и сознание», который исходил из марксистско-ленинского понимания сущности сознания. Ему принадлежат весьма глубокие идеи относительно развития материалистического детерминизма в рефлекторной теории Сеченова—Павлова и определении философского смысла павловского принципа детерминизма. В этом же направлении ныне развиваются работы его учеников и последователей, в том числе Е. В. Шороховой, итоги исследований которой представлены в монографии «Проблема сознания в философии и естествознании» [1961].

Проблема детерминации психического сознания стояла в центре обсуждения современного состояния физиологии высшей нервной деятельности и психологии на Всесоюзном совещании по философским проблемам физиологии высшей нервной деятельности и психологии. Все это свидетельствует о значительном теоретическом прогрессе в познании причинных зависимостей мозга, его высшей нервной деятельности и сознания от материального мира. Однако нельзя и преувеличивать значения этих успехов. Как в труде Рубинштейна «Бытие и сознание», так и в последующем развитии теоретического исследования детерминации сознания проблема решается глобально, в самом общем виде, вследствие чего неизбежно возникают чисто натуралистические представления о причинной зависимости рефлекторной работы человеческого мозга от физико-химической природы воздействий внешней среды на человека. Такие представления, конечно, правомерны и необходимы для материалистической теории познания. Ясно, что образы (парциальные, целостные, наглядные, репрезентативные и т. д.) суть модели тех воздействий, которые вслед за В. И. Лениным можно охарактеризовать как различные формы вещества и формы движения материи, определяющих деятельность органов чувств.

Тем не менее материальную детерминацию человеческого сознания невозможно отграничить такими природными зависимостями и связями. Человек и природа — фундаментальная проблема, охватывающая и самого человека как явление природы, и природу в целом, особенно биогеносферу и космические влияния на ее развитие. С успехом современного естествознания все более сложной и многочисленной оказывается цепь причинных зависимостей человека (как сложнейшего организма, т. е. природного явления) от природы, ее гравитационных сил и различных видов энергии, биогеохимических структур и внутренних закономерностей развития биоценоза.

Познание объективных законов природы открывает нам, следовательно, и те причинно-следственные связи, которые определяют развитие человека как явления природы. Эти связи, вероятно, бесконечны, так как не ограничиваются органической и неорганической материей нашей Земли, но уходят далеко в глубины Вселенной. Однако основной комплекс этих зависимостей связан, конечно, с конкретными физико-географическими характеристиками условий жизни человека и особенно с растительным и животным миром окружающей его среды.

В этом смысле природа есть среда обитания, и такой экологический подход допустим и в отношении человека, хотя рассматриваемая в этом аспекте взаимосвязь человека и природы значительно суживается. Во всяком случае, материальную детерминацию сознания человека объяснить подобным экологическим представлением о системе «человек — природная среда обитания» невозможно.

Известно, что экологические факторы успешно используются для подобных целей в сравнительной физиологии животных и эволюционной психологии. Принцип значимости сигналов и их биологической роли в регуляции поведения животных оказался одним из самых эффективных путей в познании законов их психического развития. Но в психологии человека принцип значимости и сигнальности в значительной мере утратил свой экологический смысл и приобрел иной характер, связанный с качественно своеобразными условиями жизни человека как общественного индивида.

Жизнь человека в обществе опосредует все его отношения к природе — органической и неорганической. Сельское хозяйство и промышленность, выразительно названные К. Марксом и Ф. Энгельсом «исторической природой», техника и все средства цивилизации составляют такую «искусственную среду», созданную общественным трудом, которая отделила человека от среды природной, вернее преобразовала ее значительную часть в производительные силы общества и жизненные условия общественного развития индивидуальности.

С каждым новым поколением усиливается мощь воздействия материальных и культурных сил «искусственной среды» на изменение природной среды, а через эти изменения — вновь на человеческое развитие.

Эта мощь настолько разительна и перспективы ее возрастания настолько велики, что И. М. Забелин [1963] читает прогрессирующее усиление обратных влияний меняемой в процессе технического прогресса природной среды на самого человека одним из важнейших факторов современного развития человека.

Так или иначе, но даже в плане причинно-следственных связей и зависимостей между природой и человеком, как видим, невозможно ограничиваться чисто натуралистической трактовкой детерминации сознания человека.

Общественно-историческая обусловленность взаимосвязей между человеком и природой составляет важнейшее звено в цепи материальной детерминации сознания. Само собой разумеется, в этой цепи особое место занимает созданная обществом искусственная среда как совокупность материальных и культурных условий жизни человека. Социальная детерминация сознания осуществляется путем взаимодействия человека с этими жизненно необходимыми условиями, и в этом смысле человек с его сознанием есть продукт конкретно-исторической социальной среды. Однако человек является не только объектом для ее воздействия, не только сложным организмом, поставленным в социальную среду и реагирующим на ее воздействия. Эта среда сама создается и изменяется людьми в процессе развития материального производства, культуры и цивилизации в широком смысле этого слова. Поэтому социальная среда неразрывно связана с общественной сущностью самого человека, с внутренними закономерностями развития человека как общественного существа.

Проблема социальной детерминации в отличие от более общей проблемы причинной обусловленности сознания материей включает в себя характеристику человека как субъекта деятельности, в процессе осуществления которой изменяется и социальная среда.

Деятельность человека как фактор человеческого развития составляет необходимое звено в сложной цепи причинно-следственных зависимостей сознания от общественного бытия. Вне действия этого фактора не могут быть в должной мере поняты сложные эффекты воздействия социальной среды на человека и его сознание.

Следует, как нам представляется, охарактеризовать один из важнейших аспектов социальной детерминации человека, связанной с воздействием на него общественной среды. Но этот аспект, конечно, не исчерпывает всего многообразия социальной детерминации индивидуального развития человека. Исторически классовая структура общественной среды и положение самого человека, обусловленное этой структурой, приводят в антагонистическом обществе к специфическим действиям экономических, политических, правовых, нравственных и других сторон общественной жизни на развитие личности человека. Между этими воздействиями на личность возникают противоречия, порождающие и внутренние конфликты, столь характерные, например, для кризиса буржуазного сознания.

Общеизвестно, что социальная детерминация индивидуального сознания в классовом обществе носит классовый характер. Однако недостаточно изучена как в плане общего, так и особенного в индивидуальном сознании роль отдельных факторов: экономического, политического, правового, нравственного и т. д. Недостаточно дифференцировано воздействие на человека процесса материального производства и идеологической надстройки, особенно ее отдельных частей. Вследствие этого, возможно, вопрос о социальной детерминации индивидуального сознания остается еще недостаточно изученным.

Известный шаг вперед в постановке этого вопроса представляет собой рассмотрение причинно-следственных зависимостей индивидуального сознания, идеологии и ркультуры в широком смысле слова. Начиная с культурно-исторической концепции Л. С. Выготского в советской психологии делались неоднократные пробы такого рассмотрения, достигшие известного успеха в новейших исследованиях А. Н. Леонтьева и его сотрудников.

Согласно А. Н. Леонтьеву, все психическое развитие человека социально детерминировано процессом усвоения индивидом общественного опыта, накопленных человечеством знаний и способов деятельности. На место приспособления в эволюции животных ставится усвоение как специфически человеческая категория превращения общественного в индивидуальное, т. е. как основная форма социальной причинности.

В связи с этим важна идея об интериоризации действий и возникновении внутреннего из внешнего. Эта идея тесно связана с многими подходами к изучению психического развития, в том числе и с рефлекторной гипотезой И. М. Сеченова, в которой психогенетические концепции находят известные подтверждения. Нельзя, однако, не учитывать и того, что категория интериоризации применяется совершенно безотносительно к рефлекторной гипотезе, а подчас и против нее для объяснения того, что Ж. Пиаже называет процессом «социализации» индивида. Здесь нет возможности подвергнуть критике допустимое в западноевропейской, особенно французской, психологии отождествление явлений «социализации» и «интериоризации». Но нельзя не отметить, что, несмотря на внешнее терминологическое сходство, в описании явлений социального развития человеческой психики существует глубокое внутреннее расхождение между концепциями социальной причинности индивидуального сознания в советской и зарубежной психологии. Несомненно, что А. Н. Леонтьеву и его сотрудникам удалось схватить в связях процессов усвоения — интериоризации важное звено социальной детерминации человека. Усвоение — деятельность субъекта в истори-

чески сложившемся мире материальных и культурных ценностей, накопленных человечеством в процессе его общественного развития.

Это понимание исторического развития психики человека тесно связано с более общей концепцией психического развития, согласно которой психика формируется в деятельности и в значительной степени является ее продуктом. Поэтому в данном аспекте проблемы социальной детерминации деятельность человека рассматривается как необходимое звено в цепи каузальных связей и зависимостей индивида от общественного развития.

Подход к развитию индивидуального как к усвоению общественных ценностей, норм и способов деятельности позволяет понять особую роль воспитания как ведущего (направленного) способа общественного формирования индивида.

Воспитание как целенаправленное социальное воздействие на индивида и общественное формирование личности, как известно, является одним из важнейших факторов социальной детерминации индивидуального сознания.

В этом смысле правомерно сказать, что человек — продукт воспитания не в меньшей, а, возможно, в большей степени, чем продукт социальной среды в узком смысле слова — непосредственных условий жизни человека в ближайшем социальном окружении. Но и об этом отношении воспитания и его эффектов — воспитанности и развитости индивидуума — следует сказать, что они невозможны без возрастающего вовлечения самого индивида в процесс воспитания.

Одно из самых аргументированных положений педагогической концепции А. С. Макаренко заключается в том, что ребенок и подросток рассматриваются не только в качестве объекта, но и субъекта воспитания. Без преувеличения можно сказать, что А. С. Макаренко открыл важнейшую педагогическую закономерность — переход воспитания в самовоспитание. Такой переход осуществляется, как известно, в процессе развития педагогических требований, формирования коллектива и становления коллективной деятельности, объединенной перспективными линиями и повседневным решением практических задач. Поскольку взаимоотношения между личностью и обществом в процессе воспитания, по правильной мысли А. С. Макаренко, осуществляются посредством коллектива и в коллективе, постольку и деятельность индивида носит коллективный характер. Однако от этого она не перестает быть его деятельностью, его активным практическим отношением к обществу и природе, окружающему миру. В процессе превращения педагогических требований, разделяемых коллективом воспитанников, во внутреннее требование отдельной личности к самой себе строится и система регуляции поведения, морально воспитанная воля.

Эти идеи А. С. Макаренко, реализующие важнейшие положения марксистско-ленинского учения о воспитании, представляют выдающийся интерес для теории социальной детерминации развития человека.

Именно в свете этих идей более глубоко уясняется механизм детерминации посредством возрастающего участия самой деятельности человека в организации и руководстве его развитием.

С какой бы стороны мы ни рассматривали социальную детерминацию индивидуально-психического развития человека, очевидно, что одним из главнейших ее эффектов является то, что человек как объект общественных воздействий в той или иной

форме (направленных или ненаправленных обстоятельств жизни или средств воспитания и т. д.) становится субъектом этих воздействий в результате собственной деятельности.

В интересующем нас плане социальной детерминации индивидуально-психического развития понятия субъекта и деятельности оказываются неотделимыми. Превращение человека из объекта в субъект осуществляется лишь посредством деятельности, в которой реализуются те или иные социальные функции человека.

Конечно, такое сближение этих понятий вообще диктуется диалектико-материалистическим пониманием психики. Но применительно к проблеме социальной детерминации, как увидим, речь пойдет об определенных видах деятельности, которые являются индивидуальными, но вместе с тем общественными, поскольку они всегда есть деятельность совокупных индивидов, групп и коллективов, составляющих определенную часть общества.

Что касается более общего подхода к изучению психики и сознания в нашей науке, то такой подход сформулирован в известном принципе: сознание не только проявляется, но и формируется в деятельности. Этот принцип имеет методологическое значение как в том смысле, что определяет объективную познаваемость субъективного, так и в том, что указывает на возможность генетического исследования различных форм отражения в связи с реальным процессом жизни и деятельности.

Принцип единства сознания и деятельности уже давно стал рабочим принципом в советской психологической науке, причем во всех ее областях и проблемах. Уже в конце 30-х — начале 40-х годов было положено основание новому пути психологического познания.

В ряде работ С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, Б. М. Теплова, А. А. Смирнова и других были сформулированы важные аспекты нового подхода к изучению сознания, соответствующие марксистско-ленинскому философскому материализму. В наиболее отчетливой и обобщенной форме принцип единства сознания и деятельности был представлен в известном труде С. Л. Рубинштейна [1945].

За последние 20 лет такое понимание стало всеобщим для ученых нашей страны и других социалистических стран. Однако объективный ход научных исследований приводит к близкому пониманию некоторых видных ученых и в капиталистических странах. Кроме А. Баллона, который в последний период своей жизни вплотную приблизился к марксизму, следует упомянуть некоторых ученых, далеких от марксизма, но стихийно ставших на позиции исследования психического развития через изучение структуры деятельности и действия. К ним следует отнести таких выдающихся психологов, как П. Жанэ, Ф. Бартлетта, Мира Лопеца и других, отвергающих чисто бихевиористический подход к деятельности, но вместе с тем считающих бесплодным и субъективистское толкование сознания. В таких условиях ход исследований и общей интерпретации психологических фактов неизбежно приводил к выводу, что изучение деятельности, ее структуры, целей, психической регуляции ее динамики, продуктивности самих продуктов деятельности открывает исключительные возможности для психологического познания.

Возможно, возрастающий на Западе интерес к советской психологической науке в известной мере подкрепляется теми внутренними сдвигами в западноевропейской и американской науке, которые связаны с объективным ходом современных экспери-

ментально-психологических исследований. Мы можем быть удовлетворены тем, что советская психология благодаря марксистско-ленинской философии сознательно встала на путь объективного познания субъективного через исследование деятельности и ее психической регуляции, к которому стихийно приближаются наиболее серьезные исследования в западной науке.

Но возвратимся, однако, к труду С. Л. Рубинштейна, в котором этот новый подход выступил уже в более или менее зрелом виде. Уже в 1940 г. С. Л. Рубинштейн сделал попытку более конкретного рассмотрения психологической структуры деятельности и отдельного действия, а вместе с тем основных видов деятельности, являющихся, по его мнению, и основными этапами формирования и развития сознания. Предложенная им классификация основных видов деятельности носит поэтому ярко выраженный генетический характер.

В процессе онтогенетического развития человека происходит смена одного вида деятельности другим, хотя возможны и такие состояния, даже отдельные переходные периоды, в которых противоречиво совмещаются вновь возникающие и «отмирающие» виды деятельности человека. Как классификация, так и предложенный С. Л. Рубинштейном генетический принцип построения их в определенном порядке, последовательности почти без изменений вошли во все последующие пособия, учебники и монографии по детской психологии. Речь идет об известной триаде: игра, учение и труд.

Вслед за С. Л. Рубинштейном эти виды деятельности стали рассматриваться как фундаментальные формы психического развития человека, формирования его сознания и личности от рождения до зрелости. Ранний онтогенез и эволюция психики маленького ребенка целиком связаны с развитием игры под руководством взрослых, в процессе контакта с которыми закладываются определенные элементы психической готовности ребенка к учению. В первые годы начального обучения учение уже становится ведущей формой деятельности, но все же совмещается с некоторыми элементами игры, хотя и преобразованной учением.

В процессе учения как основной деятельности детей и подростков в условиях обучения постепенно формируется готовность к труду, который становится основной формой деятельности взрослого человека. Такова вкратце концепция основных форм (или видов) деятельности в процессе онтогенетического развития человека.

Естественно, такая концепция объясняет причинную зависимость человеческого развития от законов исторического развития общества. Это необходимо, отметить, что игра и учение рассматриваются в качестве подготовительных к труду форм деятельности, в которых формируется индивидуальное сознание.

Однако эти формы деятельности охватывают по времени основные периоды роста, созревания и формирования личности. Что касается труда, то рассматриваемая концепция фактически исключала его из факторов становления индивидуального сознания и формирования личности, поскольку весь этот длительный процесс выполняет функцию лишь подготовки к труду как основной, да, пожалуй, с этой точки зрения и единственной формы деятельности взрослого человека. С. Л. Рубинштейн и другие исследователи полагали, конечно, что исторически развитие человека начинается с труда, который сделал человека человеком. Они правильно подчеркивали, что исторически и учение, и игра сформировались как продукты развития труда, обществен-

но-трудовой практики людей. Именно путем такого сопоставления двух планов развития — общественно-исторического и индивидуального — и строилось представление об определяющей роли труда в человеческом развитии. Однако, несмотря на наличие рациональных моментов в такой трактовке, эта концепция в целом оказывается несостоятельной, что обнаружилось практически во всей области воспитания и обучения подрастающего поколения.

Обособление учения от производительного, а еще ранее — от так называемого общественно полезного труда, оправдываемое с такой точки зрения, нанесло определенный ущерб делу коммунистического воспитания. Без обучения самому труду и элементам посильного для детей различных возрастов общественно полезного труда невозможно сформировать и готовность к труду; не только игра, но и учение как усвоение знаний недостаточны для формирования такой готовности. Коренная перестройка дела образования во всех ее звеньях подтвердила необходимость в целях подготовки подрастающего поколения к жизни и всестороннего развития личности соединения обучения с трудом. Представляются интересными в этом отношении сдвиги в дошкольном воспитании. Дело не только в том, что в систему дошкольного воспитания введены элементы обучения и тем самым более непосредственно закладываются основы учебной деятельности, необходимые для школьного обучения. Правда, это нововведение тоже показательно, так как свидетельствовало об ошибочности представления о том, будто развитие игры само по себе подготавливает ребенка к учению. Следовательно, как в отношении связей «учение — труд», так и связей «игра — учение» не подтвердилась гипотеза о том, что одна форма деятельности возникает из другой вследствие внутренних законов индивидуального развития. Больше того, оказалось, что не только учение должно быть более ранним в сочетании с игрой у дошкольников, но и сам труд в виде так называемого самообслуживания и простейших операций общественно полезной деятельности должен иметь место в детском саду.

Генетическая концепция деятельностей показала свою недостаточность и в отношении взрослых людей. С переходом от учения к труду, согласно этой концепции, начинается зрелость гражданская, умственная и моральная. При этом, согласно общему генетическому принципу, предшествующая форма деятельности уступает место новой, постепенно как бы отмирает и превращается в своего рода пережиточный феномен развития. В свое время педагоги и психологи старались продемонстрировать такой феномен на противоречии между игровой и учебной деятельностью маленького школьника. В картине этих противоречий игра выступала в роли своеобразного промежуточного феномена.

Подобных прямых попыток в отношении учения у взрослого человека не делалось, но и трактовка связей «игра — учение» является столь же антигенетической, как и возможное с этой точки зрения рассмотрение учения у взрослого человека как пережиточного феномена по отношению к труду. Но таких попыток, конечно, не делалось ввиду совершенной нелепости такого представления, несовместимости его со всей современностью, с практической жизнью нашего социалистического общества.

Тесная связь современного труда с наукой и необходимость постоянного совершенствования не только профессионально-трудового мастерства, но и знания самоочевидна. Жизнь показала, что не только учение должно соединяться с трудом,

но и труд с учением, причем независимо от уровня профессиональной подготовки, квалификации и возраста. Такая связь — общий закон развития людей в социалистическом обществе.

Приходится отметить, что не так просто обстоит дело и с игрой, которую многие специалисты в детской психологии превратили в возрастную форму предметной деятельности, специфическую именно для ребенка с первого года жизни до начала систематического учения, т. е. до «снятия» игры учением.

Между тем игра как особая форма деятельности имеет свою историю развития, охватывающую также все периоды человеческой жизни. В подростковом и юношеском, молодом и среднем, даже пожилом возрасте существуют разнообразные ее проявления и меняющиеся виды «любительства» в области спорта, искусства, коллекционирования и т. д. Игровая деятельность взрослых людей составляет важную сторону их жизни, связанную с так называемым свободным временем. В этих условиях существуют такие незаметные переходы от труда к игре и учению, которые затрудняют какую-либо однозначную характеристику человеческой деятельности.

Есть еще значительная сфера жизни людей, которая подчас обедняется вследствие какой-то странной фарисейской боязни. Эта сфера жизни — развлечения, необходимые для отдыха и эмоционального развития человека. Думается, что все это составляет бесчисленные варианты игровой деятельности, необходимо включающейся в процесс жизни и развития людей.

Но если это так, то распространенная в советской психологии генетическая, «возрастная» классификация видов или форм деятельности несостоятельна и теоретически. Вместо «диалектики» смены и снятия одних форм деятельности другими обнаруживается довольно топорная метафизика в толковании их периодов и закономерностей индивидуального развития.

Особенно неприемлемой представляется рядоположность по значению (для разных периодов) игры, учения и труда. Не изменяет положения и оговорка, что игра и учение исторически обусловлены трудом, так как в онтогенезе эта обусловленность себя не только не проявляет, но как будто бы даже отрицается ходом развития, при котором существует односторонняя зависимость учения от игры, а труда — от учения.

Ранее указывалось, что советская психологическая наука внесла существенный вклад в развитие материалистического детерминизма учением о единстве сознания и деятельности, о деятельности субъекта как необходимого звена в причинной цепи, обусловливающей психическое развитие. Вместе с тем отмечалось, что это учение не достигло такого уровня, который давал бы возможность вкрыть всеобщий для человека характер социальной детерминации его психических процессов и свойств личности. Это достаточно ясно следует из картины развития основных видов (или форм) деятельности человека, которую мы рассмотрели.

Каждая из этих форм, взятая отдельно, социально-исторически обусловлена. Поэтому в зависимости от общественно-экономической формации и классового положения семьи ребенка или подростка изменяются цели, мотивы, способы, уровни, результаты игры или утопия. В зависимости от этих условий определяется конкретная форма труда — физического или умственного, а также включение его в определенную систему производственных отношений. В советской детской и педагогической психологии, равно как и в дошкольной и школьной педагогике, убедительно показана клас-

совая обусловленность деятельности и ее психологической структуры в классовом обществе. Тем большее значение для понимания качественно новых путей развития человеческого сознания при социализме имеет освобождение труда и всех других видов человеческой деятельности от эксплуатации.

Однако остается недостаточно ясным, каким образом сама человеческая деятельность, ее конкретные формы или виды выступают в качестве факторов детерминации психического развития.

Исключением является, пожалуй, учение, которое трактуется как специфическое для человека усвоение общественного опыта, накопленного человечеством фонда знания и трудового опыта. Поэтому само учение отражает процесс слияния общественного с индивидуальным, формирования индивидуальности посредством содержания и методов обучения и воспитания. Подчас даже утверждают, что все психическое развитие ребенка-школьника есть усвоение общественного опыта, благодаря чему и самые общественные условия, первоначально являющиеся для него внешними, затем становятся внутренними. Происходит это в тех случаях, когда ребенок или подросток сам оперирует в своей деятельности теми или иными исторически сложившимися способами социальной деятельности и осознает цели, предметы и результаты своей деятельности.

Происходит это, следовательно, в тех случаях, когда осуществляется усвоение как интериоризация.

Учение в конечном счете предстает как усвоение, механизмом которого является интериоризация. Внешние действия в процессе учения становятся внутренними, умственными действиями субъекта, сознание которого фактически превращается в продукт его собственной деятельности.

Но оставим в стороне гносеологическую сторону этой теории, которая не очень ясно решает вопрос о соотношении объективной действительности и деятельности в структуре сознания. Обратимся к другой, собственно психологической стороне этой теории как общей концепции психического развития, которая должна объяснять механизм социальной детерминации другими видами деятельности индивидуально-психологического развития.

Концепцию усвоения индивидом социального опыта путем интериоризации приложили и к объяснению роли игры в психическом развитии ребенка (особенно Д. Б. Эльконин и А. В. Запорожец с их сотрудниками), достигнув интересных результатов, А. В. Запорожцу удалось показать, как ребенок в предметных игровых действиях осваивает социальные эталоны тех или иных способов и уровней функционального развития. Развитие произвольных движений предстает в результате этих исследований как формирование предметных действий их целями, мотивами, способами и результатами, влияющими на изменения условий воспитания ребенка. Д. Б. Эльконин подошел к игре с другой стороны — включения ребенка в общественные связи, развития посредством игры (особенно ролевой и фабульной) коммуникативных свойств поведения и личности ребенка. Здесь социальная детерминация выступает посредством «вращивания» общественных связей внутрь детского сознания и интериоризации нравственных норм и отношений.

Но особенно интересно отметить, что в том и другом подходе, как это ни парадоксально, социальная детерминация психического развития осуществляется через игру

ребенка, которая оказывается при ближайшем рассмотрении лишь средством развития других деятельностей, но не основной формой развития ребенка в дошкольном возрасте, как это всегда утверждается.

В многолетних исследованиях А. В. Запорожца игра ребенка выступает преимущественно как средство развития познавательных сил ребенка, познания внешнего мира посредством активных ориентировочных действий и повседневной деятельности.

Усвоение ребенком эталонов и норм умственной деятельности в соответствии с достигнутым современным общественным развитием уровнем цивилизации свидетельствует о том, что познания ребенка причинно обусловлены современным уровнем развития познания как общественно-исторического культурного достояния человечества.

Это очень важный вывод, но он доказывает лишь то, что познание с самого начала благодаря общественному руководству индивидуальным развитием (воспитанию) есть основная форма деятельности индивида именно вследствие того, что познание есть всемирно-исторический процесс целенаправленного и обобщенного отражения людьми объективных законов природы, общества и самого сознания.

Подобно этому выводу приходится заключить, что исследование роли игры в развитии общественного поведения и свойств личности выявляет лишь то, что игра как средство весьма эффективно в образовании и развитии другой важнейшей основной формы деятельности, а именно — общения, которое столь же социально, сколь и индивидуально.

Больше того. Именно благодаря развитию в процессе воспитания познания и общения, их взаимодействия и слияния в разнообразных формах и возникает (на их основе) такая синтетическая форма деятельности ребенка, как игровая. Если не считать процессуальной «спонтанной» игры, общей для ребенка и детенышей всех животных, то все формы игры — предметной, фабульной и ролевой, дидактической, театрализованной и т. д. — представляют собой те или иные интеграции элементов познания и общения.

Вычленение этих элементов в их действительном значении осложняется обычно смешением понятий в детской психологии, когда «игра» обозначает и конкретное условие воспитания (содержание и методы организации различных игр, включая и так называемые свободные творческие игры, а не только специально организованные ролевые, дидактические и т. д.), и самую деятельность ребенка, а также эффект этой деятельности в виде той или иной психологической характеристики.

Иначе говоря, здесь положение таково, каким оно было в свое, время в дидактике, когда отождествлялись обучение и учение самого ребенка, а тем самым — обучение и психическое развитие школьника.

Подмена единства воспитания и развития их тождеством, конечно, недопустима ни в отношении учения, ни в отношении игры. Игра как средство развития есть, собственно говоря, определенная форма дошкольного воспитания. Игра как собственная деятельность ребенка в этих условиях воспитания есть результат развития более общих основных форм его деятельности — познания и общения.

В связи с этим более понятна особая регулирующая и формирующая роль речи в развитии игровой деятельности ребенка. Дело в том, что речь является именно тем основным средством общения, посредством которого и осуществляется процесс усво-

ения ребенком исторически сложившихся знаний, т. е. процесс становления его логического мышления и других опосредствованных форм познавательной деятельности. Но все же дело не в самой речи, которую нередко фетишизируют как фактор психического развития, а в том синтезе общения и познания, который составляет основу языка и речи. Познание в его двух формах — непосредственно образного и логически понятийного — есть одна из основных сил общественно-исторического развития человечества, так как наука и искусство познания непрерывно связаны со всей структурой общественного сознания, вырастающего на почве определенного материального производства, общественно-трудовой практики.

В этом смысле познание — исторический процесс накопления духовных ценностей, отражающих объективные законы природы и общества, межчеловеческих отношений и жизни самого человека. Каждый индивид вместе со своим поколением включается в этот процесс и прежде всего «усваивает» продукты общественного развития: определенные духовные ценности класса и эпохи, образующие путем интериоризации его внутренний мир.

Воздействие науки и искусства на формирование индивидуального сознания бесконечно многообразно. Это воздействие, конечно, составляет важную форму социальной детерминации индивидуального сознания. Однако из воздействия может возникнуть лишь реакция индивида, хотя бы и очень сложная. Акция, действие возникают лишь в процессе взаимодействия индивида и общества, а не одностороннего воздействия общества на личности.

Революционный переход от эксплуататорских форм к социалистическому обществу открыл бесконечные возможности именно такого активного развития каждого человека, при котором ему доступны все духовные ценности общества; и вместе с тем на него возлагается функция их приумножения и обогащения, т. е. дальнейшего развития. Только путем интериоризации объективного такая активная познавательная деятельность в процессе взаимодействия личности и общества осуществлена быть не может. Непосредственное участие в историческом развитии духовных ценностей общества осуществляется благодаря творческой деятельности, производства новых знаний, духовных ценностей общества. Объективация внутреннего мира человека, его творческих замыслов и реализация потенций составляют необходимый момент воздействия личности на общество, превращение личного в общественное. Такого рода сочетание и взаимопереход интериоризации и экстериоризации, объективации и «субъективации» может быть, конечно, только в деятельности, в познавательной деятельности и осуществляется как процесс социальной детерминации индивидуального сознания.

Еще более очевиден характер взаимодействия, а не одностороннего воздействия в структуре и динамике общения любых видов коммуникаций.

В процессе общения люди являются одновременно (или последовательно) объектами и субъектами.

В процессе общения происходит не только обмен мыслями посредством речи, но, как известно, любая совместная деятельность, с которой связаны те или иные симпатические переживания и совокупные результаты сотрудничества, а также те или иные конфликты и моральные противоречия.

Именно благодаря общению поступок *А* становится обстоятельством жизни *В, С, D* и т. д., а их поступки, экспрессивные действия сказываются на поведении *А.* Этот

взаимопереход поступка в обстоятельства жизни и события составляет постоянную характеристику совместной жизни и деятельности людей в различных видах коммуникаций. Каждый из этих видов имеет свою идеологическую характеристику и социально-политические источники.

Любой коллектив имеет свою историю и объективные закономерности развития, определяющие место и функцию индивида, связанного с другими отношениями.

Не требует в общем особых доказательств положение о том, что общение внутри групп, межгрупповое в коллективе, межколлективное есть один из самых важнейших каналов социальной детерминации индивидуального развития. Однако и здесь только в процессе взаимодействия человека с человеком, группой, коллективом и т. д. происходит циркуляция всех тех коммуникативных средств, посредством которых осуществляется эта детерминация. Собственная деятельность личности в группе и коллективе составляет необходимое условие такой детерминации. В процессе общения происходит взаимосогласование ритма, темпа и способов работы на основе растущего взаимопонимания и взаимооценки. Естественно, такое взаимопонимание в процессе общения предполагает более или менее адеигватное чувственное отражение человека в человеке, накопление информации и регулирование взаимных отношений на основе общих целей и реальной информации. Благодаря накоплению опыта и общению формируются определенные нравственные отношения и коммуникативные свойства личности. Больше того, именно процессы общения, жизненный опыт совместной деятельности составляют источник знаний человека о человеке, о людях, т. е. психологическое познание — основа самопознания и саморегуляции.

Общение как деятельность общественного индивида далеко не всегда принимается во внимание. Между тем именно личностная характеристика коммуникации и дает возможность понять то условие, при котором коммуникации в различных формах социальной жизни детерминируют наиболее глубокие процессы динамики личности, ее структуру и механизмы развития. К такому выводу мы пришли на основании многих наблюдений.

В свое время цикл наших исследований охватывал ряд явлений психического развития человека, относящихся к области теории характера и психологии общения. В целях исследований генезиса и источников характерологических свойств ребенка изучалось формирование самосознания ребенка в первые годы его жизни, самооценки и ее роли в образовании характера, зависимости самооценки от оценочных взаимоотношений в процессе общения, особенно от педагогической оценки, и т. д.

Результаты этих исследований были опубликованы в свое" время в монографии «Психология педагогической оценки» [1935], «Воспитание характера школьника» (1941), «К постановке проблемы развития детского самосознания» (1948). В последующем к онтогенетическому и педагогическому аспектам психологии общения примкнул клинико-психопатологический аспект, определивший специальное рассмотрение нарушений коммуникативных функций речи, а также изучение некоторых особенностей речевого развития детей в процессе их начального обучения.

Объективный ход этих исследований раскрывал определенную взаимосвязь процессов общения и познания в некоторых пунктах развития человека, а именно — сенсомоторного развития, связанного с изменением функций и эволюцией познавательной деятельности в целом. На ранних этапах онтогенетического развития человека

особенно важную роль, как показали наши исследования, играет накопление сенсорных синтезов в процессе общения. С такими синтезами связаны не только представления ребенка о людях, т. е. образцы, регулирующие его действие в процессе общения, но и сложные симпатические чувства (нравственные и эстетические). Речь и поступки, действия и выразительные движения, т. е. поведение в широком смысле слова, с самого раннего этапа человеческого развития регулируются процессом отражения, неразрывно связанного у людей с многообразными формами общения. Вместе с тем процесс общения представляет сложнейший комплекс взаимоотношений между людьми и отношений личности к людям, к совместной деятельности и самой себе. Эти взаимоотношения и отношения в процессе общения переплетены с отношениями личности в процессе познания внешнего мира.

В другом цикле исследований, а именно по проблеме взаимосвязи воспитания и развития детей в процессе их начального обучения, обнаружились сходные результаты. Сложные формы общественного поведения детей, складывающиеся в процессе их обучения и воспитания, неразрывно связаны с качественными изменениями сенсомоторного развития ребенка. В сдвигах этого развития находит одно из самых глубоких выражений эффект конвергенции познания и общения.

Основным и главным источником такого эффекта является труд.

Современная наука во многих подробностях раскрывает положение о том, что все чувственные деятельности человеческого мозга преобразованы в процессе исторического развития труда. Созданные трудом различные системы «орган — орудие» бесконечно повышают «разрешающую силу» каждого анализатора, а соединение этих систем с языком и логическим теоретическим мышлением составляет цепь факторов сенсибилизации, с которой связано развитие умения и мастерства.

В одной из наших работ совместно с Л. М. Веккером, Б. Ф. Ломовым и А. В. Ярмоленко удалось показать, что активное осязание руки человека как естественного органа и продукта труда, одновременно являющегося органом познания, есть некоторая общая модель взаимосвязи этих процессов, определяющей структуру индивидуального сознания. При таком подходе возможно ближе подойти к некоторым закономерностям функционирования и зрительного образа в условиях современных видов трудовой деятельности, а именно — к управлению машинами по показаниям приборов.

В сенсомоторном развитии проявляется эффект многообразных конвергенций труда, общения и познания, посредством которых это развитие социально детерминировано.

Разумеется, социальная детерминация сенсомоторного развития лишь частный случай тех эффектов, которые производятся взаимосвязью труда, познания и общения. Все формы психического развития человека являются подобными эффектами, в которых непосредственно выступает общность разных сторон личности. В качестве природных истоков этой общности, вероятно, имеют значение и основные свойства нервной системы, проявляющиеся как в темпераменте, так и в одаренности, как в мотивации поведения, так и в особенностях функциональной динамики. Человек как индивидуальность всегда есть, конечно, индивид со всеми его структурно-динамическими особенностями. Но не только индивид.

Согласно марксизму-ленинизму, сущность личности составляет общественные отношения. Именно этими отношениями посредством основных социальных видов

деятельности (труда, общения и познания) созидается и существует индивидуальность человека, опосредствуется и развивается его природа, в том числе и основные свойства нервной системы.

Имеются, следовательно, различные основания считать общность разных сторон личности фактом фундаментального значения, поскольку основные формы социальной деятельности человека, в.которых формируются и реализуются его отношения, имеют общие эффекты, производимые их конвергенцией.

К этим эффектам, несомненно, относятся и различные потенциальные свойства личности: жизнеспособность, работоспособность, одаренность, специальные способности и т. д.

Но что представляют собой эти потенциальные характеристики личности, ее скрытые возможности, резервы и ресурсы человеческого развития? При всем значении мотивационной стороны поведения, т. е. направленности личности, эти характеристики не могут быть сведены к ней или объяснены полностью ее влиянием. Что касается уровня развития (второй стороны личности, как отметил В. Н. Мясищев), то он характеризуется не только достигнутым в данный момент комплексом знаний, навыков и умений, но и возрастанием под их воздействием самих возможностей. Поэтому потенциальные характеристики личности всегда связаны с уровнем ее развития, но также не могут быть полностью сведены к этой стороне личности. Третьей стороной личности, по В. Н. Мясищеву, является ее структурная характеристика, которая освещает нам человека со стороны его цельности или расщепленности, последовательности или противоречивости, устойчивости или изменчивости, глубины или поверхностности, преобладания или относительной недостаточности тех или иных психических функций.

Из этого определения следует, что в структуру личности включается характеристика функционального развития человека. Не менее примечательно для взглядов В. Н. Мясшцева, известного своей последовательностью в проведении личностного подхода ко всем психологическим проблемам, что возможности развития личности связываются именно с ее функциональной характеристикой. В. Н. Мясищев писал: «До сих пор мы говорили о личности с точки зрения ее отношений. Было бы несправедливо, однако, ограничиться только этим и не рассмотреть личность с точки зрения ее возможностей, т. е. не осветить и функциональную ее сторону» [1936, с. 35].

В трудовой деятельности эти функциональные возможности определяются отношениями человека, но вместе с тем сами влияют на процесс и конечный результат реализации отношений в трудовой деятельности людей. В другой своей ранней работе «Работоспособность и болезни личности» [1935] В. Н. Мясищев показал, что динамика работоспособности является сложнейшим синтезом отношений личности и функционального состава процесса ее работы, включенном в определенную систему отношений.

В этой связи В. Н. Мясищев писал о необходимости рассматривать болезнь «не только с точки зрения нарушений функций организма, но и с точки зрения производственной декомпенсации, выключающей человека из трудового процесса и трудового коллектива. Естественно, вопрос о трудоспособности, о степени и характере ее восстановления, который практически и раньше играл определяюшую роль в нашем понимании болезни, приобретает принципиальное и решающее значение» [Мяси-

щев В. Н., 1935, с. 35]. Трудоспособность, следовательно, является ядром потенциальной характеристики личности, рассматриваемой со стороны ее структуры и уровня развития.

Этому соответствует вместе с тем главная роль трудовых установок, умений и знаний личности в системе отношений и направленности личности: «Изучая личность с точки зрения ее отношений, мы должны в первую очередь изучить ее отношение к труду, выяснить их характер, ход, условия и перспективы развития» [Там же, с. 36].

Спустя четверть века В. Н. Мясищев развивает эти идеи в монографии «Способности», написанной совместно с А. Г. Ковалевым. Подчеркивая основные положения о том, что «движущей силой развития способностей является труд» [1960, с. 27], авторы заключают вместе с тем, что «способность представляет не простое свойство, а ансамбль различных свойств личности, выражая не только особенности ее функционального механизма, но и особенности системы ее отношений к действительности» [Там же, с. 29].

Приведенных ссылок достаточно для понимания позиции, согласно которой изучение системы отношений не только не исключает, но, напротив, предполагает изучение функционального механизма развития личности, в том числе ее направленности и структуры. В еще большей мере исследования этого механизма оказываются зависимыми от изучения отношений, влияющих на динамику и уровень психического развития.

Познание и общение являются, как было показано выше, основными формами деятельности индивидуального человека с самого начала формирования его личности, посредством которых осуществляется социальная детерминация многих сторон ее психического развития. Как игра, так и учение выступают эффектами взаимосвязей общения и познания, а вместе с тем важными средствами дальнейшей эволюции каждой из этих основных форм, соответствующих фундаментальным процессам общественного развития.

Общение как межиндивидуальная связь и взаимодействие определяется, конечно, системой конкретных общественных отношений, в которые оно включено. Как межиндивидуальная связь и индивидуальная форма деятельности, осуществляемая посредством этой связи, общение всегда соотнесено с определенными исторически сложившимися и социально необходимыми формами коммуникаций, регулируется нормами общественного поведения и морали. Именно поэтому практически невозможно отделить в структуре и динамике общения личное от общественного, провести резкую грань между ними. Затруднительно также, несмотря на меняющийся индивидуальный состав различных коллективов и средств коммуникаций, полностью абстрагировать их от конкретных людей с их индивидуально психическими особенностями.

Дело в том, что общение — столь же социальное, сколь и индивидуальное явление. Поэтому так неразрывно связано социальное и индивидуальное в важнейшем средстве общения — языке, механизмом которого является речь. Пантомимика и жестикуляция, т. е. внеречевые формы общения, становятся таковыми именно тогда, когда экспрессия поведения выполняет коммуникативную функцию, не ограничиваясь выразительными движениями. Регуляторами поведения в условиях общения становятся нравственно-эстетические оценки, социальная сущность которых общеизвестна.

Вполне аналогичны связи индивидуального и социального в познании как одной из основных форм человеческой деятельности. Отражение объективного мира в образах и понятиях, в непосредственно чувственном и логическом знании есть индивидуальная познавательная деятельность каждого человека. Однако накопление и обобщение чувственных, образных знаний происходит при обязательном регулирующем участии речи, которая вместе с тем является основным средством усвоения человеком исторически накопленных человечеством обобщенных и опосредованных систем знаний, способов познания и методов деятельности. Познание индивида и складывается путем соединения его жизненного опыта в его непосредственно чувственном выражении с системами знаний, существующих всегда, в языковой форме и конкретных структурах общественного сознания, особенно науки и искусства. Познание всегда представляет собой известное сочетание индивидуального и общественного сознания. Однако это не значит, что индивидуальное сознание сводится к познанию, ограничивается им. Сознание индивидуального человека является эффектом совместного развития познания, общения и труда, их разнообразных конвергенции. Нет сомнения в том, что с ранних лет это сознание выступает в качестве такого эффекта конвергенции общения и познания.

Возможно ли, однако, что общение и познание, равно как игра и учение, в раннем онтогенезе порождают сознание индивида без всякого участия труда, хотя исторически именно трудом порождены любые другие виды человеческой деятельности и специфические черты общественного сознания.

Подобное исключение из общего закона человеческого развития не имеет места в индивидуальном развитии, в том числе и на ранних этапах онтогенеза, кроме, конечно, младенчества.

Стадиальность развития индивидуального сознания и труд

Сознание как высшая форма психики характеризуется рядом признаков. К числу их относится активный характер отражения, включающий не только моделирование свойств внешних воздействий, являющихся источником образа или мысли, но и изменение этих свойств под влиянием человеческой деятельности, т. е. труда. Внутренняя диалектика сознания — переход от ощущения к мысли посредством языка — регулируется практикой. Как сознание психическая деятельность есть динамическое соотнесение чувственных и логических знаний, их система, работающая как единое целое и определяющая каждое отдельное знание. Эта работающая система есть состояние бодрствования человека или, другими словами, специфически человеческая характеристика бодрствования есть сознание.

В этом, конечно, нет ничего нового, но такое сближение сознания и бодрствования, произведенное с наибольшей тщательностью П. П. Блонским, позволяет познать самое сознание как одно из проявлений человеческой работы, как внутренний план человеческой деятельности, воздействующий на внешние условия жизни человека. Известно, что сознание человека — продукт развития.

Ребенок с определенного возраста осознает эффект, результат произведенного им действия, причем именно потому, что этот результат нагляден, зрим. Можно даже сказать, что первоначальные факты сознания — это восприятие и переживание ребенком результатов собственного действия, предметного в форме самообслуживания (одевания или кормления) или игры, графического действия (построение изображения на плоскости листа). Следовательно, сознание выступает как составная часть эффекта действия и поэтому неизбежно моментально. Однако в процессе воспитания и накопления жизненного опыта подобная моментальность постепенно сменяется внутренней связанностью состояний сознания, так как осознаются не только эффекты действий, но и процессы деятельности ребенка. Главным образом под влиянием речи и усвоения с ее помощью общественного опыта, исторически сложившихся способов деятельности сознание распространяется па весь процесс деятельности, причем последовательность этого распространения обратная, т. е. идет от конца (эффект действия). Наступает время, обычно относящееся к пяти-шести годам, когда сознание ребенка охватывает полностью весь процесс деятельности, начиная с подготовки к действию в форме складывающегося замысла и намерения, известного внутреннего плана, намечаемого на тот или иной срок действия, первоначально краткий, а затем все более расширяющийся по своим временным диапазонам.

По мере такого расширения возникает возможность более длительного удержания в сознании целей деятельности. От осознания отдельных моментов действия ребенок переходит полностью к целенаправленной планомерной деятельности — таков путь индивидуального развития сознания, благодаря которому все состояние бодрствования становится сплошным «потоком сознания», переключаемого с одного вида деятельности на другой.

Особенность такого хода развития дает возможность понять одну из самых замечательных черт сознания — относительную непрерывность его состояний, образующих общность различных психических процессов и их отнесенность к «я», т. е. к самосознанию субъекта. Механизмом этой непрерывности состояний сознания является развитие ассоциаций, образование из них ассоциативных рядов, а из них — ассоциативных, сложно разветвленных систем и межсистем информационных потоков. Однако в процессе образования каждой новой системы из определенных ассоциативных масс происходит диссоциация, разобщение элементов ранее образованных ассоциаций. С этими моментами диссоциаций связан перерыв непрерывности ассоциативных потоков, когда в какой-то временной промежуток общее состояние сознательного регулирования деятельности сменяется бессознательным течением процесса. Природа такого течения отличается от состояний, возникающих в результате длительной автоматизации тех или иных актов, когда первоначально сознательное действие становится бессознательным.

Особенность рассматриваемых случаев бессознательного течения состояний бодрствования заключается в том, что они совпадают либо с моментами пауз между деятельностями, либо с дизассоциациями, а чаще всего с сочетанием тех и других моментов.

Так или иначе, но функционирование и само становление сознания понятно только как характеристика регулирования деятельности, практического взаимодействия человека с внешним миром. Сознание как активное отражение объективной действи-

тельности есть регулирование практической деятельности человека в окружающем его мире. Благодаря накоплению жизненного опыта, т. е. опыта отражения и самой практической деятельности, усвоению через язык исторически сложившихся знаний сознание становится совокупностью субъективных отношений человека к природе, обществу, людям и самому себе. Но есть более общее субъективное отношение, в известном смысле порождающее само сознание: отношение к труду, практической деятельности, посредством которой человек не приспосабливается к окружающей среде, а подчиняет ее собственным нуждам, заставляет служить потребностям общества. Эта преобразующая мощь трудового воздействия людей на природу осознается в различных формах творческой деятельности человека, но общим для этих форм является субъективное отношение к труду как главной ценности, образующей внутренний мир человека.

С этой ценностью связано развитие личности как деятеля — производителя материальных и духовных благ для общества, для других людей, основной круг интересов, привязанностей и вкусов, реализованных идеалов и склонностей, т. е. самых существенных мотивов поведения человека. Естественно, конец трудовой деятельности неизбежно становится финалом самой человеческой жизни, драматической развязкой в форме открытого или скрытого конфликта человека и мира. Психологическая драма старости человека, как на это справедливо указывают многие исследователи, заключается не только в том, что старый человек постепенно теряет своих близких и вообще людей своего поколения, но и в том, что он выключается из общественного процесса совокупного производительного труда, перестает трудиться, пользуясь правом на пенсионное обеспечение. При этом причиной дезынтеграции личности является не только само прекращение систематического труда, но и постепенное разрушение в самом внутреннем мире человека главной ценности — переживания труда как блага, как субъективного творческого отношения человека к окружающему миру. Именно поэтому сохранение трудового тонуса, продолжение в разных видах общественно полезной деятельности и после наступления пенсионного возраста является важнейшим условием морально-психического здоровья пожилых и старых людей.

Сравнительное исследование различных форм развития трудовой деятельности необходимо для понимания стадиальности индивидуального сознания. Но при этом следует не забывать, что существуют не только профессионально определенные специализированные до технике операции виды трудовой деятельности людей. Сведение труда к профессиональному труду широко распространено в социально-экономической и психологической литературе. Вместе с тем труд не есть просто мышечная работа, производимая в форме тех или иных затрат мускульной энергии в единицы времени, как это представляют нередко в физиологических исследованиях процесса работоспособности. Всякий труд есть взаимодействие субъекта труда с предметом труда посредством орудий, механизмов, технических устройств, в результате которого (взаимодействия) создается продукт труда.

Следовательно, не любая трата мышечной или нервной энергии, не то или иное построение движений, а продуктивная деятельность, производимая посредством орудий труда и вносящая изменения в окружающую среду, составляет специфику труда независимо от того, носит ли он специализированный, профессиональный или, напротив, более элементарный характер общих трудовых операций, посредством которых осуществляется любое практическое действие с предметами окружающей среды.

В старости, далеко за пределами наступления пенсионного возраста, возможны все виды трудовой деятельности, включая высокое мастерство, в определенной сфере профессионального труда. Однако на производстве необходимы определенные рамки рабочего дня и нормы. Поэтому применение сил в производстве часто оказывается затруднительным для старого человека, хотя и здесь изыскиваются разнообразные возможности участия старых рабочих в общей работе производственного коллектива, его борьбе за технический прогресс и усовершенствование производства. Во всех остальных сферах труда нет каких-либо объективных причин, препятствующих нормальной трудовой деятельности старых людей, при условии ясности их сознания, т. е. относительной целостности и связности, непрерывности их внутренних состояний.

Сохранение и воспроизведение трудоспособности старых людей есть, как можно думать, основное условие сохранения и воспроизведения самого сознания людей на поздних стадиях онтогенеза. Если этот вывод правомерен в отношении поздних стадий онтогенеза человека, а в этом сомневаться не приходится, то, очевидно, будучи всеобщим, он правомерен и по отношению к ранним стадиям онтогенеза.

В дошкольной педагогике и детской психологии, впрочем, до недавнего времени, были распространены представления, что все действия ребенка суть феномены игровой деятельности, которая исторически порождена трудом, онтогенетически есть подготовка к учению и труду, но сама решительно несовместима с трудом.

В раннем детстве и дошкольном возрасте движения опредмечиваются, становятся человеческими действиями с их речевой (второсигнальной) регуляцией и ориентировкой на исторически сложившиеся социальные эталоны, но лишь якобы постольку, поскольку они включены в игровую деятельность. Не требует доказательств положение об особой формирующей роли игры в психическом развитии ребенка. Однако эта роль не может и не должна маскировать процесс реальной жизни ребенка, который осуществляется не посредством игры, а трудовых действий, хотя и весьма элементарных. Без этих действий ребенок практически не может удовлетворить ни одну из своих потребностей, разумеется, с того момента, когда взрослые прекращают кормить его с ложечки.

Все действия так называемого самообслуживания (кормления, одевания и обувания, ухода за собой, своей комнатой и т. д.), участие в домашнем труде составляют важную сторону повседневной жизни ребенка в семье.

Пренебрежительное отношение педагогики и психологии к этой стороне жизни ребенка основано на глубоко ошибочной посылке о «техническом» значении таких действий, якобы не оказывающих влияния на психическое развитие детей.

Лишь в самое последнее время теория дошкольного воспитания стала разрабатывать методику трудового воспитания детей раннего возраста, но преимущественно в условиях яслей и детского сада, т. е. общественного воспитания. Трудовое воспитание детей как в условиях общественного, так и семейного воспитания начинается с организации режима и образа жизни при активном участии самого ребенка посредством так называемого самообслуживания. Затем уже в специальных условиях общественного воспитания (детского сада, особенно школы) эта элементарная форма трудовой деятельности сочетается с разнообразными действиями общественно полезной работы, являющейся исключительно важным средством коммунистического воспитания подрастающих поколений. Лишь на основе постепенного

накопления практического опыта различных видов трудовой деятельности и усвоения суммы научных знаний становится возможным переход (в подростковом возрасте) к производительному труду в собственном, экономическом, смысле слова. Однако ни в коем случае нельзя полагать, что именно в этот период начинает свое развитие трудовая деятельность человека, если рассматривать это развитие онтогенетически.

Очевидно, такой переход имеет не только частное значение для расширения психического развития в процессе формирования личности, но и общее значение для понимания трудоспособности человека.

При изучении человека как субъекта труда выделяются *свойства,* необходимые для продуктивного выполнения тех или иных видов деятельности и для функционирования в этих видах конкретных систем знаний, навыков, умения. В совокупности этих свойств человека как субъекта труда и главной производительной силы общества важное место занимает *трудоспособность.* Изучение этого свойства имеет особое значение для определения внутренних факторов повышения производительности труда за счет автоматизации и комплексной механизации производственных процессов, а также благодаря совершенствованию методов организации труда и всей экономики производства. Вместе с тем повышение производительности труда определяется рядом других факторов: ростом квалификации и совершенствования мастерства, общим повышением культуры и образованности кадров, активизацией интересов и любви к труду, коммунистическим отношением к труду, с которым связано превращение труда в первую жизненную потребность.

Значение этих морально-психологических и общекультурных факторов трудно переоценить, когда рассматривается вся совокупность условий повышения производительности труда в современных условиях. Эти факторы составляют как бы внутренние условия прогресса производительности труда, так как они характеризуют развитие самого человека как субъекта труда и технического прогресса.

В связи с пониманием трудоспособности как синтеза функциональной работоспособности организма и его приспособленности к определенным условиям работы и профессии особое значение имеет анализ профессионально-производственных факторов, составляющих основные требования, предъявляемые к человеку, работающему в конкретных производственных условиях. Влияние этих факторов, особенно их комплекса, на функциональное состояние организма работающего человека является предметом изучения физиологии и гигиены труда, на основе которых строится врачебно-трудовая экспертиза.

К числу основных профессионально-производственных факторов прежде всего относят физические напряжения, которые градуируются по определенной шкале. В свое время, когда лишь складывалась теория врачебно-трудовой экспертизы, первым среди профессионально-производственных факторов считалось физическое, или мышечное, напряжение.

Этому фактору соответствовало и ведущее для недавнего прошлого производства положение ручного труда в самых трудоемких операциях. Без преувеличения можно сказать, что в этих условиях сам человек рассматривался как *энергетический* механизм или, во всяком случае, с точки зрения его приспособленности к выполнению энергетических функций в производственных процессах.

За последние десятилетия, особенно за последние годы, в связи с огромным развитием энерговооруженности производства, комплексной механизацией и автоматизацией производства, «энергетические» компоненты трудоспособности постепенно снижаются, ослабляются мышечные усилия, сочетаясь с другими разнообразными факторами.

Вынужденные положения тела во время работы облегчаются другими, более сложными факторами, к числу которых, приобретающих все более важное значение в условиях современного производства, относятся разные виды нервно-психического напряжения. Об этом факторе весьма ясно пишет В. М. Бурейко: «При современном уровне развития техники труд человека характеризуется не столько физическими усилиями, сколько более сложным умственным действием. Регулирование сложных механизмов, манипулирование всевозможными рычагами управления по плану, заранее продуманному работником, представляет определенную форму умственной деятельности, которая становится возможной благодаря более или менее длительному обучению. Разделение труда на физический и умственный все меньше характеризует различие между отдельными профессиями, различные виды труда отличаются степенью и формами нервно-психического напряжения».

Это весьма верное определение происходящих в настоящее время сдвигов в общем развитии трудовой деятельности В. М. Бурейко конкретизирует несколько односторонне, считая типичными для них профессии пилота, шофера, машиниста, крановщика, предъявляющие высокие требования к нервно-психической сфере в связи с необходимостью срочного и точного реагирования при возникновении аварийных ситуаций. Для этих профессий, объединяемых условным термином «водительских», существенны эмоциональная устойчивость и сохранность реагирования при неожиданных переключениях. Однако подобные требования к деятельности характерны не только для водительских профессий с их ориентировками и установками на безаварийность. Для современного производства в условиях автоматизации все более типичной и массовой профессией становится деятельность *оператора,* управляющего машинами по приборам. Различные виды деятельности оператора включают в себя сложные ориентировки, дозировочные реакции при работе с органами управления на основе тонкого различения индикаций на шкалах приборов, сигнализирующих о технологическом процессе. Но если для водительских профессий уже выработаны объективные приемы практической диагностики трудоспособности, то по отношению к этой, наиболее перспективной производственной профессии операторов такой диагностики еще не существует. Нет и обоснованной системы противопоказаний, так как не в полной мере представляется действительная мера нервно-психического напряжения в работе оператора, влияние этого напряжения на тонус мышечной системы, состояние сердечно-сосудистой и эндокринных систем и т. д.

К числу должностей, требующих высокого уровня нервно-психической сферы, относят организационную работу типа администратора крупных учреждений, начальника большого цеха и т. д. Здесь наиболее важными являются такие интеллектуальные качества, как широта охвата («горизонт»), быстрота принятия решения, распределение внимания. Хотя и нет аварийных ситуаций в общепринятом смысле слова, как бывает в водительских профессиях, но решение новых и крупных проблем само составляет ситуацию с высокой степенью умственного напряжения, а организация

коллективных усилий всегда связана с преодолением не только внешних препятствий и трудностей, но и конфликтов. Такие особенности организаторской деятельности обнаруживаются как в сфере материального производства, так и за его пределами.

Противопоказания к этой деятельности хотя и несколько видоизменяются в зависимости от этих условий, но все же в общем совпадают главным образом по отношению к центральной нервной системе и сердечно-сосудистой реактивности. «Средние» требования к нервно-психическому напряжению по такой классификации относятся к профессиям интеллектуального труда: учителя, юриста, врача, научного работника и др. Наконец, незначительное нервно-психическое напряжение связано с работой, где ситуация изменяется мало, трудовые акты стереотипны и относительно постоянно распределение внимания на несколько объектов (работа учетчика, табельщика, некоторые станочные работы, счетная и канцелярская работа). Эти различия нервно-психического напряжения, несравненно более далекие от той нормативности, которая установлена в отношении физического напряжения по степени и качеству, составляют, очевидно, наиболее важную сторону трудоспособности человека в современных условиях.

Если физическое напряжение можно назвать ядром трудоспособности человека как рабочей силы или энергетического механизма, то нервно-психическое напряжение составляет такое же ядро трудоспособности человека как ведущего звена системы управления машинами. Это сопоставление является серьезным аргументом в пользу понимания трудоспособности человека как исторической категории.

В этой связи отметим, что с дифференциацией и усложнением технических средств различные анализаторные системы человека как субъекта труда испытывают все возрастающие нагрузки не только и не столько по интенсивности раздражении, сколько по задачам различения и ориентировки.

В теории экспертизы трудоспособности имеется существенное расхождение между двумя подходами: общей методики врачебно-трудовой экспертизы и судебной медицины, имеющей дело с более сложными переплетениями трудового права и медицины. Подход судебной медицины к диагностике трудоспособности представляет собой особый интерес для психологической теории трудоспособности в связи с тем, что судебно-медицинская практика должна давать заключение не только о профессиональной трудоспособности, но также и об общей трудоспособности, которую вовсе не учитывает практика ВТЭК. «Для судебных целей требуется определение степени утраты общей и профессиональной трудоспособности в процентах по отношению к полной трудоспособности, принимаемой за 100 %. ВТЭК применяет другую классификацию утраты трудоспособности и решительно отвергает процентную систему» [Трегубов С. Л., 1960, с. 15].

Судебно-медицинская экспертиза имеет дело с особыми случаями потери или ограничения трудоспособности, которые по своему происхождению связаны с увечьем, травмой в узком и широком смысле слова. В более широком толковании к травме относят также перенапряжения, неблагоприятные условия работы и профессиональную вредность. Для оценки степени тяжести травмы и степени ограничений трудоспособности судебно-медицинская экспертиза обязана дать заключение не только о состоянии профессионально-производственной трудоспособности, но и о том, что носит названия общей трудоспособности.

С. Л. Трегубов считает диагностику общей трудоспособности особенно важным, хотя и весьма трудным делом в связи с неразработанностью этой проблемы. Он считает неправильным широко распространенное юридическое определение в теории гражданского права, общей трудоспособности, согласно которой она есть способность выполнять неквалифицированный труд. Неквалифицированный труд должен рассматриваться как выполнение профессиональной деятельности, хотя и самого низшего разряда. Поэтому в целях экспертизы утрата способности выполнять такую деятельность должна оцениваться по линии профессионально-производственной, а не общей трудоспособности. С. Л. Трегубов не соглашается и с общепринятой в медицинской экспертизе классификацией Н. Д. Вигдорчика, разделяющего трудоспособность на специальную, профессиональную и возможность самообслуживания. Это последняя форма в известном отношении близка к способности выполнять неквалифицированный труд. На практике такое низведение общей трудоспособности до самого низшего уровня труда (неквалифицированного) приводит нередко к грубым судебным ошибкам.

С. Л. Трегубов пытается дать более позитивное определение общей трудоспособности, возражая против низведения ее до способности выполнять неквалифицированный труд и тем более до уровня выполнения операций самообслуживания. Нельзя общую трудоспособность низводить до пределов самых примитивных манипуляций. «Мы подразумеваем под общей трудоспособностью, — пишет С. Л. Трегубов, — способность человека выполнять довольно широкий круг простейших трудовых процессов, необходимых для удовлетворения его бытовых нужд, но не регулируемых никакими *извне* предписанными нормами: самостоятельно передвигаться, приготовлять себе пищу, сохранять в порядке одежду, жилье, личное имущество. Человек, обладающий достаточным запасом физических и умственных сил для того, чтобы обслуживать себя, обладает общей трудоспособностью» [Там же, с. 16].

В этом определении в качестве ядра выделяется способность к самообслуживанию, хотя автор и критиковал отнесение общей трудоспособности к самым примитивным манипуляциям. Более существенным, чем это определение, является построение шкалы оценки степени постоянной утраты общей трудоспособности от несчастных случаев, из которой отчетливо видна сравнительная роль отдельных человеческих органов и функций в структуре общей трудоспособности.

Наиболее тяжелые случаи утраты трудоспособности связаны с травматическими изменениями центральной нервной системы, причем расстройства собственно корковых функций квалифицируются как наивысшая степень утраты общей трудоспособности, с которой могут сравниваться лишь самые тяжелые хронические заболевания органов дыхания и кровообращения. Что касается костно-мышечной системы, то степень утраты той или иной функции оценивается в зависимости от возможного участия данного органа или его компонента в трудовых действиях (например, указательный или безымянный палец правой или левой руки).

Одним из критериев постоянства утраты, т. е. необратимости пораженных органов и их функций, является невозможность или малая вероятность восстановления или по крайней мере компенсации утраченных функций. Если же экспертиза признает возможной последующую компенсацию, то соответственно уменьшается индекс утраты той или иной функции. Естественно, с успехами восстановительной терапии,

протезирования органов в широком смысле слова и теории компенсации функций возрастают возможности, по которым судят об объеме общей трудоспособности.

Такой подход значительно более содержателен, нежели оценка по сохранившимся двигательным умениям и навыкам в форме действий самообслуживания. Но этот подход, строящийся посредством гипотезы возможных компенсаций, убеждает нас в универсальности механизма образования новых функциональных систем как общего механизма развития.

Сохранность общего механизма развития и системы элементарных трудовых действий составляет две неразрывно связанные стороны общей трудоспособности. Взаимодействие ее с конкретными объективными характеристиками условий и техники определенных видов труда образует профессиональную трудоспособность, всегда соотнесенную с требованиями и нормами профессиональной деятельности.

Конечно, не следует забывать, что трудоспособность — категория историческая, видоизменяющаяся с развитием производства и общественной организацией трудовых процессов. По мере обобществления производительных сил, технического прогресса и увеличения роли науки в их развитии происходит стирание существенных различий между физическим и умственным трудом, глубокие изменения в самом человеке как субъекте труда. Это значит, между прочим, что возрастает и усложняется роль психической регуляции трудовых действий, более непосредственно сказывается общий механизм развития человека в переключениях с одной деятельности на другую, в совмещении профессий и даже более далеких друг от друга видов деятельности (например, научно-технической и хозяйственной). Поэтому уже сейчас по мере коренного изменения и отмирания общественного разделения труда можно заметить существенное изменение всей совокупности признаков профессиональной трудоспособности, как это видно, например, в том, что диагностическая шкала мышечных усилий постепенно заменяется новой диагностической шкалой психофизических напряжений, общих для самых разнородных профессий. В дальнейшем эта тенденция должна усиливаться, что означает известное приближение профессиональной трудоспособности к общей.

Вместе с тем в так называемую элементарную трудовую деятельность все более начинают входить наряду с физическими, предметными действия умственные; показателем общей трудоспособности оказываются определенные симптомы обучаемости и другие проявления общего механизма развития.

Стало быть, общая трудоспособность человека является продуктом его индивидуально-психологического развития в конкретных социальных условиях, а вместе с тем — одной из самых постоянных характеристик человека как субъекта и личности. Это значит также, что ее образование происходит задолго до начала профессионального труда, а ее развитие не прекращается с завершением какой-либо конкретной систематической формы профессионального труда. То, что общая трудоспособность во все периоды зрелости ни в какой мере не означает превращение ее в функцию профессионального труда, в нашем обществе покрывают возрастающие возможности более общих форм производственной деятельности, сочетающей в себе различные характеристики физического и умственного труда. Но такие возможности складываются только благодаря изменению социальных условий и техники труда, существенным изменениям в общественном руководстве индивидуальным развитием, т. е. в системе

воспитания и более раннего формирования готовности к профессиональному труду путем последовательного развития общей трудоспособности и трудовой мотивации.

Такое представление более правильно, чем распространенное в современной психологии мнение о том, что труд становится деятельностью индивида только с наступлением зрелости и с началом профессиональной деятельности. Ведь с этим мнением связано и молчаливое признание того, что труд, создавший человека в процессе исторического развития общества, не играет никакой роли в формировании индивидуальности и индивидуального сознания, между тем как последние последовательно развиваются сначала в игре, а затем в учении.

Между тем, как мы пытались показать, труд постепенно и последовательно развивается от самых элементарных общих форм до сложных профессиональных и межпрофессиональных форм.

Развитие трудовой деятельности индивида проходит много фаз и этапов, которым соответствует и глубокое изменение в структуре индивидуального сознания. Но человек как субъект труда, разумеется, развивается и как субъект познания и общения. В единую систему выстраивается вся многообразная цепь вторичных видов деятельности, своего рода синтезов труда и познания, познания и общения, общения и труда. К таким вторичным видам деятельности следует отнести игру и учение, которые не отмирают со зрелостью человека, а продолжают развиваться в новых условиях. Эффектами конвергенции основных видов деятельности человека в процессе его индивидуального развития являются характер и способности, общая одаренность и трудоспособность человека, вся совокупность его наличных ресурсов и потенциальных сил, резервов психического развития.

IV
Психологическая структура личности и ее становление в процессе индивидуального развития человека

Основные характеристики человека и его развития

Проблема личности, являясь одной из центральных в теоретической и прикладной психологии, выступает как исследование характеристики *психических свойств и отношений личности* (общая психология личности), *индивидуальных особенностей и различий между людьми* (дифференциальная психология), *межличностных связей, статуса и ролей личности в различных общностях* (социальная психология), *субъекта общественного поведения и конкретных видов деятельности* (все области прикладной психологии).

В каждой из этих психологических дисциплин проблема личности включена в определенный контекст и соответствующую систему пограничных для нее проблем, понятий и операций исследования. В общей психологии, помимо характеристик отношений личности, иерархии ее тенденций и мотивов, специальное значение имеет изучение психических свойств как высшей интеграции всех феноменов психического развития человека (психических состояний и процессов, потребностей, психофизиологических функций).

В такой плоскости рассматриваемые психологические свойства человека имеют своими источниками более частные феномены, которые не только субординационно связаны с этими высшими уровнями обобщения, но и сами являются их генетическими корнями.

Метаморфозы психического развития — превращение психофизиологических функций и потребностей в психические процессы и состояния; превращение их в психические свойства человека — изучены еще крайне недостаточно по вполне понятной причине новизны и неразработанности *генетических методов исследования*.

Лишь в процессе длительного и многокачественного индивидуального развития обнаруживаются объективный ход становления нервно-психического аппарата человека, изменение взаимосвязей между всеми его характеристиками, образование и преобразование различного уровня их интеграции, высшей из которых является структура личности (организация и синтез ее свойств).

Генетический метод исследования таких метаморфоз развития, вероятно, потребует множество специальных и частных исследований, прежде чем сможет стать орудием построения научной концепции, объясняющей закономерность становления психических свойств человека.

Мы сделали одну из проб такого генетического исследования в совместной работе с М. Д. Дворяшиной и Н. А. Кудрявцевой, выполненной в 1965—1967 гг. [1968].

Избранные для этой цели явления константности восприятия были прослежены методом возрастных срезов на протяжении всех основных стадий онтогенетической эволюции — от ранних лет до поздней старости. Таким способом было обнаружено, что константность восприятия — специфический индикатор индивидуального развития и вместе с тем стабилизатор сенсорно-перцептивных характеристик, противостоящих инволюционным процессам. В связи с этим выводом пришлось рассмотреть отношение константности восприятия к другим феноменам развития. При этом мы учитывали разнородность и многозначность зависимостей перцептивных процессов от индивидуального развития человека. Восприятие как процесс формирования и функционирования чувственного образа действительности есть сложное сочетание весьма различных образований — функциональных, операционных и мотивационных.

К *функциональным* образованиям относятся сенсорные функции различных модальностей (зрительные, слуховые, тактильные и т. д.), мнемические, психомоторные и тонические, речедвигательные и т. д. Функциональные механизмы восприятия всегда полимодальны и системны; они постепенно и последовательно складываются в процессе накопления и обобщения индивидуального опыта. Естественно, они определяются научением и способами воспитания функций. Вместе с тем потенциалы и уровни достижения в тренировке этих функций зависят от природных свойств человека, особенно возрастных и нейродинамических.

Достаточно сослаться на общеизвестную зависимость эволюции остроты зрения и слуха, сенсорных полей, глазомера и восприятия глубины от *созревания*.

Зависимость темпов и последовательность формирования восприятия величины, формы, цвета от возрастных особенностей развития ребенка в первые годы жизни очевидны. В определенные возрастные периоды роста и созревания корреляции между этими функциями то усиливаются, то ослабляются, изменяют свой знак (из положительных становятся отрицательными) и т. д. Не менее интересны непосредственные

зависимости эволюции и инволюции сенсомоторных, мнемических и других функций от процесса старения. Так, отмечается определенная последовательность в ограничении и снижении слуховой чувствительности, начиная с высоких частот, с постепенным переходом к средним и лишь в самые поздние годы — к низким. Имеются данные о возрастных изменениях самой структуры сенсорных полей (особенно полей зрения) в процессе старения. Есть основания полагать, что в этом процессе особенно изменяются мнемические функции, причем эти изменения все более углубляют различия между оперативной и долговременной памятью. Психомоторные функции на всех уровнях, включая микродвижения, изменяются в процессах созревания, зрелостных преобразованиях, старения. В общем возрастные изменения функционального состава восприятия свидетельствуют о действии биологических закономерностей (онтогенеза) и прямом влиянии природных свойств человека на эту сторону перцептивных процессов. Об этом свидетельствуют также влияние типологических свойств нервной системы на уровень чувствительности анализаторных систем, предел их выносливости, скорость и точность психомоторных реакций, глубину и прочность следов памяти, т. е. состояние мнемических функций, и т. д.

Функциональные образования, входящие в структуру перцептивных процессов, в значительной мере определяются такими свойствами индивидуального развития, как возрастные и индивидуально-типические (нейродинамические и др.) особенности.

Обучение и индивидуальный жизненный опыт, как можно предполагать, действуют на эти функциональные образования опосредованно, лишь в соответствии с возрастными и индивидуально-типическими особенностями. Генотипическая обусловленность онтогенетических свойств человека, последовательно развивающихся во времени в ходе развития, составляет основу *функциональных механизмов* перцептивных процессов. Однако эта основа реально существует лишь во взаимосвязи с накоплением индивидуального опыта посредством образования, дифференцировки и генерализации условных связей, в которых и осуществляется тренировка функций. Эту сторону перцептивных процессов составляют сложные системы перцептивных действий, которые можно назвать *операционными механизмами* перцептивных процессов. К ним относятся измерительные, соизмерительные, построительные, корригирующе контрольные, тонически регуляторные и другие действия, формирующиеся в процессе практического оперирования с вещами и явлениями — специальными объектами наблюдения. Совмещение афферентно-эфферентных аппаратов и усиление обратных связей составляют одну из основных характеристик операционных механизмов восприятия, складывающихся в процессе накопления индивидуального опыта путем научения и усвоения индивидом общественного опыта.

Каждая из систем перцептивных действий формируется и функционирует определенным порядком, алгоритм которого может быть установлен путем пооперационного анализа. Все известные перцептивные действия возникают вследствие индивидуального развития и жизненного опыта, формируясь в тех или иных рамках научения. Поэтому перцептивные действия не заданы самой организацией анализаторов. Напротив, путем построения оптимальных режимов деятельности наблюдения и отбора наиболее эффективных перцептивных действий можно значительно раздвинуть границы чувственного познания. Поскольку перцептивные действия осуществляются с помощью различных технических и культурных средств (выступающих как ору-

дия и знаки, своего рода усилители функций), постольку эти опосредствованные функции специфичны для операционных механизмов восприятия. Однако овладение этими средствами требует не только времени, но и определенного уровня функционального развития, когда становится возможным оперирование орудиями и знаками, т. е. с формированием у ребенка первичных механизмов устной речи, манипулятивных операций с вещами и овладением стереотипом вертикального положения. Именно на второй-третий год жизни приходится исходный период формирования перцептивных действий; но наиболее важный период относится к более позднему времени дошкольного детства. Однако те или иные проявления первоначального синкретизма восприятия дают о себе знать до начала систематического научения правилам наблюдения (особенно в связи с научением правилам чтения рисунка и плана словесных описаний ситуации).

Несовпадение во времени начальных моментов развития функциональных и операционных механизмов восприятия подтверждается многими экспериментальными данными. Функциональные механизмы в своем первоначальном, очень раннем возникновении (в первые недели постнатальной жизни) реализуют филогенетическую программу и складываются задолго до возникновения операционных механизмов, составляя их внутреннее основание, на котором в процессе научения, воспитания и накопления опыта поведения строится все более усложняющаяся система перцептивных действий, т. е. операционные механизмы восприятия. С их образованием вступают в новую фазу развития и функциональные механизмы, так как возможности их прогрессивно возрастают, повышается уровень их системности. В некоторые периоды индивидуального развития, к которым, как можно полагать, относится школьный возраст, юность и зрелость человека, между операционными и функциональными механизмами устанавливается известная соразмерность развития, относительное взаимосоответствие.

Принципиально важным для теории восприятия является исследование тех изменений, которыми характеризуется перцептивное развитие в процессе старения. Уже обнаружены многие факты инволюции сенсомоторных и других функций, хотя эта инволюция гетерохронна и характеризуется более ранними сроками для одних, более поздними — для других. Подобные факты давали основание ожидать, что соответственно этой инволюции сенсорных, моторных, мнемических и других функций должна была бы происходить и инволюция перцептивных процессов. Однако многие другие данные свидетельствуют о том, что подобной инволюции противостоят мощные силы индивидуального развития, скрытые и в самих перцептивных процессах. В сфере профессионально-трудового опыта, в том числе научного, технического и художественного, многие факты подтверждают высокую продуктивность и точность наблюдения, несмотря на известное ограничение сенсомоторных функций и замедление скорости реакций. За пределами профессионально-трудового опыта у этих же стареющих, пожилых и престарелых людей легко заметить симптомы инволюции функций. Такое расхождение фактов объясняется тем, что в этих возрастах вновь нарастает и усиливается объективное противоречие между функциональными и операционными механизмами восприятия. Гетерохронной инволюции функциональных механизмов противостоит стабилизированная система перцептивных действий, непосредственно зависящая от деятельности и ее культурно-технических средств, а не от

возраста и других природных свойств субъекта. Если в пожилом и старческом возрасте продолжать и совершенствовать свою деятельность, включающую те или иные операции наблюдения, то явления инволюции перекрываются и компенсируются операционным прогрессом.

Структура перцептивных процессов внутренне противоречива, именно с этим основным противоречием между функциональными и операционными механизмами восприятия в *процессе индивидуально-психического развития человека* связаны движущие силы этого развития. К этому основному противоречию перцептивного развития присоединяется другое, связанное со всем ходом жизнедеятельности человека и его взаимодействия с окружающим миром. Речь идет о *мотивационной стороне* перцептивных процессов, определяющей направленность, селективность и напряженность перцептивных актов. Потребность в видении, слышании и других видах чувственной деятельности и возникновение *сенсорного голода* при невозможности удовлетворения таких потребностей, установки на выделение определенных свойств объекта в ситуации, гностические интересы и т. д. оказывают регулирующее влияние как на функциональные, так и на операционные механизмы. Это влияние еще недостаточно изучено, но уже известно, что эффекты их различны в отношении обоих видов механизмов. Общее заключается лишь в том, что *подкрепление и обусловливание мотивацией* обеспечивает необходимый тонус каждого из них.

Предложенный здесь способ анализа перцептивных процессов как совокупности и взаимодействия трех составляющих образований (функциональных, операционных и мотивационных), на наш взгляд, совершенно необходим при рассмотрении связей этих процессов и индивидуального развития, в ходе которого противоречиво изменяется структура этих процессов. Эти изменения строго детерминированы закономерностями онтогенеза и социальной историей личности, ее практической деятельности и могут считаться важными симптомами индивидуально-психического развития человека. В этом смысле и было ранее сказано, что изменения перцептивных процессов могут рассматриваться как индикаторы этого развития. Но перцептивные процессы с их сложной, противоречивой структурой являются не только продуктом индивидуального развития, но и одним из его *факторов*.

Обратное влияние перцептивных процессов на индивидуальное развитие в целом обнаруживается при исследовании каждого из составляющих образований. Известно, что дефекты сенсорного развития (при периферической слепоте, глухоте и слепоглухоте), резко ограничивающие функциональные возможности, не только препятствуют образованию сложных перцептивных систем, но и задерживают нормальный ход онтогенетического развития.

Нарушения психомоторики и кинестезии при периферических двигательных параличах у ребенка приводят к аналогичным результатам. Лишь благодаря социальному, научному и педагогическому процессам были найдены компенсации этих дефектов, к которым относится образование в процессе воспитания новых функциональных систем и активных действий, перцептивных операций, нормализующих общий ход поведения и жизнедеятельности таких детей. При различных мозговых очаговых поражениях, нарушающих функциональные механизмы восприятия, происходит не только расстройство поведения из-за явлений агнозии, апраксии, афазии, дезориентации, но и относительное нарушение жизнедеятельности в целом. Напротив, специаль-

ные методы восстановления нарушенных функций (так называемой восстановительной терапии), или их естественная реституция, влияет не только на их нормализацию, но и на общее состояние здоровья.

Восприятие, как и составляющие его основу ощущения, есть непосредственно чувственное отражение человеком внешнего мира и регулятор взаимодействия человека с предметами и явлениями окружающей среды. Поэтому сенсомоторные и перцептивные процессы составляют основу психического развития человека и важную сторону человеческой жизнедеятельности в целом. Функциональные механизмы восприятия являются одним из факторов, обеспечивающих нормальный ход взаимодействия организма со средой и благосостояние, здоровье индивида.

Операционные механизмы восприятия, с которыми связаны наиболее активные и обобщенные компоненты перцептивных процессов, обеспечивают не только реализацию их функциональных потенциалов, но и необходимые приспособления, противостоящие их ослаблению, нарушению их инволюции. В этом смысле операционные механизмы выступают как фактор стабилизации функций, что особенно важно для сохранения уровня жизнедеятельности и долголетия. Что касается мотивации восприятия, то она является фактором индивидуального развития в четырех направлениях: органическом, гностическом, этическом и эстетическом.

Органическое направление связано с обслуживанием основных безусловных рефлексов на сохранение постоянства вещества и внутренней среды, оборонительно защитных, размножения и родительских функций, рефлексов на экологические стимулы и т. д. Это направление мотивации общо для животных и человека, а остальные специфичны только для человека.

Благодаря историческому развитию познания (в единстве его чувственной и логической сторон) *потребность в знании* и методах, с помощью которых оно образуется, является одной из основных духовных потребностей индивида: эта *гностическая* мотивация влияет на различные уровни жизни человека и его перцептивные свойства. От элементарных ориентировочно-исследовательских реакций до сложнейших видов любознательности, познавательных интересов. *Этическая* мотивация выражает потребность человека в людях и социальных связях; она возникает и развивается в процессе общения, отражая нравственные условия жизни индивида. *Эстетическая* мотивация, вероятно, строится на основе взаимодействия гностических и этических мотивов и представляет собой наиболее сложный вид *восприятия* как *наслаждения* эстетическими свойствами объективной действительности. Существует известная последовательность формирования и развертывания этой разнородной цепи мотивов (от органических до эстетических). Индивидуальное развитие основано, конечно, не на одиночном мотиве, а это цепь мотивации, являющаяся важным образованием в перцептивном развитии человека. Само собой разумеется, расчленение единой структуры перцептивного процесса на функциональные и операционные механизмы с различными направлениями мотивации относительно и условно. Такое расчленение имеет смысл именно для выяснения взаимосвязей между перцептивными процессами и индивидуальным развитием.

Мы показали целесообразность постановки этой проблемы восприятия как *продукта и вместе с тем фактора индивидуального развития*. Принципиально такой же подход осуществим в отношении других основных психических процессов. Среди пси-

хофизиологических функций фундаментальное положение занимают *мнемические* — запечатление, сохранение и репродуктивное функционирование следовых образований индивидуального опыта. Новейшие исследования убедительно показали существование этих функций на различных уровнях (от поведенческого до нейронного, возможно даже молекулярного).

Вместе с тем экспериментальная психология на протяжении ряда десятилетий занималась такими явлениями мнемической деятельности, которые никак не могли быть сведены к мнемическим функциям. К этим явлениям относятся, например, разнообразные средства и приемы *заучивания,* с помощью которых строится произвольное запоминание, следовательно, произвольное воспроизведение. Разностороннее изучение явления *реконструкции* в сохранении и репродуктивной деятельности, равно как и *припоминания* режимов и правил воспроизведения, обнаружило участие во всех процессах памяти специализированных операций, носящих иногда название мнемотехнических.

Не менее примечательна зависимость эффектов сохранения и воспроизведения *от установки* на сохранение и последующее использование заученного материала, напряжения познавательных и других потребностей, в общей мотивации поведения. На более высоком уровне интеллектуальной деятельности *интересы, убеждения, идеи* — разнообразные фильтры и результаты определяют ход развития мнемических функций и операций.

Есть, следовательно, все основания распространить сформулированные нами положения о тройном составе психического процесса (функциональном, операционном и мотивационном) и на область памяти. Это положение оказывается полезным при ознакомлении с действительно весьма разнородными явлениями в онтогенетической эволюции феноменов памяти. Можно предположить, что эта разнородность объясняется неравномерным становлением и различным генезисом функциональных, операционных и мотивационных механизмов памяти.

Еще Г. Эббингауз сформулировал положение о трехфазной характеристике онтогенеза памяти: постепенный прогресс до 25 лет, затем стабилизация уровня функций с 25 по 50 лет и, наконец, инволюция и регресс памяти, специально изученный Рибо и его последователями. Некоторые из исследователей шли дальше Эббингауза и полагали, что прекращение прогресса памяти есть вместе с тем начало ее регресса. В современной психологии накоплен огромный экспериментальный материал, который позволяет значительно более дифференциально решать вопрос, не отождествляя все процессы памяти и не сводя их к мнемическому эффекту пластичности нервного субстрата в начальные периоды онтогенеза. Проблема самовоспитания и культуры памяти взрослых, анализ жалоб и субъективных показаний об ослаблении процессов памяти не только в пожилом и среднем, но даже и в молодом возрасте изучены в психологии недостаточно, причем главным образом не в связи с обучением и самообразованием взрослых.

Процессы памяти разнородны, и различие экспериментальных данных объясняется именно этой разнородностью. Прежде всего приведем факты, свидетельствующие о действительном снижении некоторых процессов памяти за период с 20 до 50 лет, т. е. до интенсивного старения. Раньше всего это происходит с образной памятью, причем ослабление и полное исчезновение так называемой эйдетической па-

мяти обнаруживаются к подростковому возрасту. По данным Джонса Конрада, снижение ассоциативной памяти начинается с 20 лет и отчетливо ускоряется после 45. Конкретная память за период с 30 до 50 лет снижается, согласно Вигасу, на 30-35 %. По мнению С. Пако, не очень обоснованному, логическая память снижается на 35-40 % в период между 20-50 годами. Однако, сопоставляя материалы опытов в связи с образовательным уровнем испытуемых, Пако признает, что в отношении некоторых функций памяти менее образованные молодые люди как бы находятся на уровне более образованных пожилых людей. Эти функции, конечно, представляют для нас наибольший интерес. Одной из них является так называемая непосредственная память, оцениваемая в опытах Майльса количеством букв, правильно замененных в течение пяти минут. Непосредственное воспроизведение таких действий и элементов опыта имеет обратное значение для регуляции поведения и трудовой деятельности и определяется как оперативная память. Возрастные изменения этого вида памяти весьма примечательны. По Майльсу, в 10-17 лет количество букв, правильно и срочно *законторованных,* равно 60, а в 18—29 лет это число возрастает до 76.

Рост объема оперативной памяти продолжается и в последующий возрастной период: с 30 до 49 лет эта величина достигает 80 элементов. Зато сразу же после этого в группе людей 50-69 лет объем непосредственной памяти снижается до 51.

В других опытах Майльса, изучающего усвоение перестановок букв в алфавите группами испытуемых разных возрастов, оказалось, что наивысшие оценки получили испытуемые 30-49 лет, затем испытуемые из группы 18-29 лет и лишь после этого самая младшая из групп (10-17 лет) и, естественно, самые старшие группы (с 50 до 89 лет).

В опытах Грекова с группами молодых (от 25 до 33 лет) и старых (свыше 70 лет) было установлено, что структура воспроизведения у молодых качественно отличается от структуры воспроизведения у старых людей. У молодых имеется не только точное воспроизведение материала (двух рассказов), но и искажение при воспроизведении, причем чаще легкое, чем значительное. Однако в этом возрасте не встречается таких феноменов, как: глубокие забывания второго рассказа при удовлетворительном воспроизведении первого, глубокие искажения первого рассказа при забывании второго, забывания через сутки даже при повторном предъявлении материалов.

Между тем у старых людей, хотя возможны и исключения, встречаются подобные явления. Память на числа оказалась совершенно несравнимой. Такая задача была непосильной для старых. Забывания числового материала наступали у них уже на вторые сутки. То же самое с заучиванием бессмысленных слогов и с моторной памятью на последовательность движений. Между тем у лиц 25-33-летнего возраста полного забывания числа, последовательности движений, бессмысленных слогов так и не наступало до конца экспериментального срока (60 дней).

Все эти факты позволяют думать, что представление о ранней инволюции памяти у взрослых людей не соответствует действительным потенциалам если не всех, то многих и потому важных процессов памяти. Здесь действует та же закономерность, что и в перцептивных процессах: формируется и достигает наивысшего уровня в молодом и среднем возрасте *общая* система памяти, на базе которой начинает развиваться *специализированная* система закрепления и воспроизведения опыта и знаний, необходимых для данной практической деятельности.

В теории интеллекта в общем тоже констатированы большинством исследователей относительно ранние сроки появление *оптимумов* функционального развития и постепенное снижение с возрастом функциональной работоспособности мышления, памяти и произвольного внимания.

В обзорах С. Пако и К. Ховланда [1963] приведены мнения и аргументы многих авторов, полагающих, что оптимум развития интеллектуальных функций располагается между 18-20 годами. Если принять, по Фульдсу и Равену, логическую способность 20-летнего человека за эталон, то в 30 лет она будет равна 96, в 40 лет — 87, в 50 лет — 80 и в 60 лет — 75 от эталона [Пако С, 1960].

Пако полагает, что в общем оптимум интеллектуальных функций достигается в юности — ранней молодости, интенсивность же их инволюции зависит от двух факторов. Внутренним фактором является одаренность. У более одаренных интеллектуальный процесс более длительный и инволюция нарастает позже, чем у менее одаренных. Внешним фактором, зависящим от социально-экономических и культурных условий, является образование, которое, по его мнению, противостоит старению, затормаживает инволюционный процесс.

В. Овенс и Л. Шоенфельдт [1966], на исследование которых мы сослались выше, показали посредством совмещения методов лонгитюдинального и возрастных срезов, что вербально-логические функции, достигающие первого оптимума в ранней молодости, могут возрастать в зрелые годы до 50 лет и снижаются лишь к 60 годам.

При определении общей интеллектуальной активности по способу возрастных срезов они получили картину стационарного состояния интеллекта, с 18 до 60 лет находящегося почти на одном и том же уровне. По более тонкому лонгитюдинальному методу, учитывающему индивидуальные модификации и генетические связи, выявилось резкое возрастание индекса от 18 до 50 лет, после имелось постепенное и незначительное снижение индексов. Этими авторами отмечены явно выраженные прогрессивные сдвиги, эволюция, а не инволюция общих характеристик интеллекта взрослых людей. Должна быть принята во внимание, однако, постоянная тренируемость интеллектуальных функций у лиц умственного труда, с которыми они имели дело.

Наиболее представительные возрастные характеристики взрослых людей получены Д. Векслером, по которому эволюция интеллектуального развития охватывает значительный период с 19 по 30 лет. Пики некоторых функций, например лексических, достигают максимума в 40 лет (10,5 по сравнению с 17 годами, когда эта функция оценивается в 8,4). Другие функции снижаются после 30 лет, такое снижение характерно для интеллектуальных функций, связанных скорее не с речью, а с моторикой. При суммарном сопоставлении данных юношеского (18-19 лет) и молодого (25-34 года) возраста более высокие показатели интеллектуальных функций обнаруживаются в молодом возрасте, что расходится с мнением большинства авторов о юношеском оптимуме функционального развития интеллекта. Однако такое расхождение поучительно: оно вновь ставит нас, на этот раз в области интеллекта, перед фактом *гетерохронности* функционального развития в зависимости от. различных условий. По отношению к интеллектуальным функциям такими условиями являются: речевая или «моторная» прикладная форма умственной деятельности, образование и обученность, сформированность умственных операций, перенос опыта, познавательные интересы (мотивация) и т. д.

Наиболее обстоятельно изучена зависимость интеллектуальных функций от словесного и моторного научений. Моторное научение, весьма успешное в детстве и в ранние периоды зрелости, оказывается малоэффективным в поздние периоды. Словесное научение, напротив, приобретает более эффективный характер по мере индивидуального развития и может применяться в более поздние периоды зрелости, что, очевидно, связано с возрастающей мощью второй сигнальной системы. Особенно важна качественная сторона вербального научения: преобразования самой структуры речи — лексической и грамматической, специально изучавшееся Е. Харке. Сопоставление в этом исследовании учащихся 12, 18 и 30-летнего возраста дало возможность выявить прогресс структуры у взрослых сравнительно с подростками и детьми. Одним из проявлений этого прогресса является переход от простого предложения к сложнораспространенному с двумя-четырьмя членами, с чем Е. Харке связывает возросшие возможности речемыслительной деятельности человека в зрелом возрасте.

В ряде своих сравнительно возрастных исследований Б. А. Греков [1964] сопоставлял молодых людей (25-33 лет) со старыми (свыше 70 лет), в том числе по весьма важным показателям — подвижности и пластичности — образованию и переделке речевого стереотипа.

По его данным, у молодых такой стереотип образовывается самопроизвольно, сразу (43 %), у стариков же — только в 8 %. У последних значительно чаще стереотип образовывался некоторое время спустя (48 % случаев), что у молодых встречалось только в 28,5 % случаев. Стереотип образовывался не на все слова-раздражители (24 % у стариков), даже по инструкции (12 %), и вовсе не образовывался у 8 % старых людей. Переделка речевых стереотипов не встречала каких-либо затруднений в группе молодых, в то время как в группе старых переделка словесных реакций была затруднительной как на положительные, так и на тормозные сигналы.

В общем сравнительно с подростковым и со старческим возрастом люди в молодой и средней фазах зрелости обнаруживают наиболее высокие реакции переключения и перестройки ранее усвоенных словесных связей.

Имеются многие факты, свидетельствующие о гетерохронности эволюции и инволюции интеллектуальных функций, подобно тому как гетерохронны сенсорно-перцептивные сдвиги. Вследствие этого представления о пике, или оптимуме, в какой-либо один период для всех функций оказываются искусственными.

Принципиально сходная структура развития обнаруживается и в психофизиологической эволюции от 20 до 80 лет, охарактеризованной Б. Д. Бромлеем па основании массовых обследований психодиагностическим методом Векслера — Беллвью. Этим методом оценивались вербальные и невербальные функции, онтогенетические изменения которых распределялись крайне неравномерно. Особенно примечателен противоположный ход развития некоторых вербальных (информированность, определения слов) и невербальных функций (кодирования цифр геометрическими фигурами, практический интеллект, определявшийся известной пробой Косса). Уже в 30-35 лет отмечается постепенная стабилизация, а затем снижение невербальных функций, которое становится резко выраженным к 40 годам жизни, между тем вербальные функции именно с этого периода прогрессируют наиболее интенсивно, достигая наиболее высокого уровня после 40-45 лет. Несомненно, речемыслительные, второ-

сигнальные функции противостоят общему процессу старения и сами претерпевают инволюционные сдвиги значительно позже всех других психофизиологических функций.

Эти важнейшие приобретения исторической природы человека становятся решающим фактором онтогенетической эволюции человека. Не менее важным фактором этой эволюции является сенсибилизация функций в процессе практической (трудовой) деятельности человека. Совокупное развитие этих факторов определяет двухфазный характер одних и тех же психофизиологических функций человека.

На *первой* из них происходят общий, *фронтальный* прогресс функций в ходе созревания и в ранние эволюционные изменения зрелости (в юности, молодости и начале среднего возраста). В этой зоне обычно и располагается пик той или иной функции в самом общем (еще не специализированном) состоянии.

На *второй* фазе эволюции тех же функций совершается их *специализация* применительно к определенным объектам, операциям деятельности и более или менее значительным по масштабам сферам жизни. Эта вторая фаза наступает только на наиболее высоком уровне функциональных достижений в первой фазе и «накладывается» на нее. Пик функционального развития достигается в более поздние периоды зрелости, причем не исключено, что оптимум специализированных функций может совпадать с начавшейся инволюцией *общих свойств* этих же функций, что еще характерно для развития речемыслительных функций и процессов, составляющих механизм, а вместе с тем и основной продукт теоретической деятельности, или интеллектуальный регулятор практической деятельности.

Двухфазное развитие психофизиологической эволюции человека — проявление единства человека как индивида и личности — субъекта деятельности.

Длительность второй фазы определяется степенью активности человека как субъекта и личности, продуктивностью его труда и общественной значимостью его вклада в общий фонд материальных и духовных ценностей общества.

Вариабельность каждой из фаз, особенно второй, ее нижнего и верхнего пределов определяется, однако, не ходом онтогенетической эволюции человека, а его жизненным путем в конкретных условиях исторической эпохи.

Старты основных видов деятельности и специальных способностей определяются в периоде поздней юности и ранней взрослости, к которой относится становление основного ансамбля социальных ролей и статусов личности.

Обобщенность информации в языке и структура активного развития функции общения в процессах труда объясняют определенные преимущества в интеллектуальном развитии людей более старших возрастов. Известно, что вербально-логические функции продолжают свой прогресс и тогда, когда эволюция старости уже глубоко затронула невербальный интеллект и сенсомоторику человека. В пределах всех фаз взрослости не найдено каких-либо непреодолимых барьеров для вербального и словесного обучения.

Но каковы возможности развития невербального интеллекта и его связей с вербальным интеллектом?

Пока мы можем судить об изменениях отношений между ними в общей структуре интеллекта периода ранней зрелости. На основании обширных материалов комплексного исследования университетских психологов и сектора психологии Ленин-

градского института АПН СССР мы получили доказательства того, что в структуре интеллекта взрослого человека главное значение имеет взаимосвязь образного и логического, т. е. непосредственного и опосредованного отражения действительности. Речь идет об интеллекте взрослого человека, за которым подавляющее большинство авторов не признает значения чувственно-образного мышления, считая, что зрелый интеллект есть полное господство логического мышления вследствие снятия сенсорно-перцептивных свойств логическими. Вспомним, что Л. С. Выготский считал, что уже к концу периода созревания процессы восприятия полностью снимаются процессом логического мышления и речи, что интеллектуальное развитие обеспечивается лишь высшими интеллектуальными функциями — вербально-логическими. Наши новые данные показывают применительно к поздней юности — ранней взрослости ошибочность такого представления об абсолютной логизации и вербализации интеллекта взрослого человека.

Весьма важным подтверждением нашего тезиса о единстве логического и образного в структуре интеллекта взрослого человека является массовый материал, который получен по стандартной методике Векслера.

По данным Л. А. Барановой, В. И. Сергеевой и В. П. Лисенковой, наиболее высокие показатели обнаруживают молодые люди 19 лет. Аналогичные выводы сделаны независимо от них по другим методикам: Я. И. Петровым — в отношении функции памяти, где самые лучшие показатели тоже дает 19-летний возраст; Н. А. Розе — в отношении функции психомоторики, относящейся совсем к другой области развития. Возможно, что именно на 19 лет приходится один из главных сенситивных периодов развития взрослого человека, а вместе с тем и наибольший процент самых высоких коэффициентов умственного развития.

В ближайшем будущем проблема сенситивных периодов умственного развития взрослых людей будет разрабатываться специально. Обратимся к сопоставлению данных о вербальном и невербальном интеллекте, полученных у наших 800 испытуемых. Кривая вербального интеллекта располагается на более высоком уровне, чем кривая невербального интеллекта, К тому же только в невербальном интеллекте по двум показателям из пяти имеется некоторое снижение уровня интеллектуального развития (по тестам «набор символов» и «сложение фигур»). Таким образом, фактор логический явно доминирует над фактором образным, но это вовсе не значит, что образного фактора здесь нет. Однако образный интеллект в этой связи с вербальным занимает необходимое место в общей структуре интеллекта, это подтверждено всеми методами математической обработки.

С возрастом не увеличивается, а уменьшается расхождение уровней вербального и невербального интеллекта. Наибольшее расхождение между вербальным и невербальным проявляется у 19-летних людей, а наименьшее из тех, которых мы нынче изучили, — у 21-летних людей.

Особое значение имеют обнаруженные в наших коллективных исследованиях корреляции с вербально-логическим и образным мышлением практического интеллекта; последний занимает совершенно особое, центральное место в общей структуре интеллекта.

Каждый из компонентов этой структуры имеет строго определенное место в корреляционной плеяде и связан определенным количеством связей с другими. Некото-

рые из компонентов характеризуются, напротив, обособленностью и находятся на периферии этой плеяды, которая составляет как бы переходное состояние по отношению к другим функциям. Однако, как можно предполагать, межфункциональные связи, или плеяды, изменчивы, и сопоставления более отдаленных возрастных групп покажут степень их преобразования, а также позволят выделить более стабильные и менее стабильные компонеты той или другой функции.

Представление о внутренней разнородности и противоречивости каждой из интеллектуальных функций оказалось очень важным для понимания исследующихся в процессе развития межфункциональных связей. Это представление подготовило нас к тому, чтобы понимать взаимодействия функций не глобально, не тотально, не целиком, в общем, безразлично, не индифферентно то отношению к любым компонентам других функций, а парциально, избирательно, в известном соответствии с внутренними функциями соответствующих компонентов.

Межфункциональные связи определялись корреляционным анализом на различных уровнях надежности. Наименее надежный процентный уровень дал наибольшее количество связей, часть из которых осталась в корреляционных плеядах с более высоким уровнем надежности. Вместе с тем нигде не существуют только положительные или только отрицательные корреляции, они обычно относятся друг к другу в известной пропорции, чаще всего как три к одному (положительных к отрицательным).

Возможно, в процессе развития эти связи изменяются не только качественно, но и количественно. По характеру эти связи, очевидно, детерминированы внутренней природой каждой из функций. В качестве примера можно привести положительные корреляции образного мышления с непроизвольным запоминанием и нейродинамическими характеристиками и отрицательные корреляции того же образного мышления с произвольным запоминанием и некоторыми операциями логического мышления. Среди связей внимания с другими функциями — 18 положительных и только 4 отрицательные корреляции на 5 %-ном уровне, что свидетельствует о всеобщем участии регуляторных функций в интеллектуальной деятельности. На более высоком уровне надежности выделяются по своему значению положительные корреляции между объемом внимания и произвольным запоминанием. В центре межфункциональных связей на всех уровнях находятся положительные корреляции между вербальным и невербальным интеллектом, а также общим коэффициентом интеллектуального развития, по Векслеру, со всеми другими функциями.

Все это несомненно подтверждает, что связь между вербальным и невербальным интеллектом составляет ядро структуры интеллекта. Но особенно поразительным фактом, совершенно неожиданным и не вытекающим из современной теории структуры интеллекта, надо признать то, что на всех уровнях надежности наряду с вербальным и невербальным интеллектом в центре межфункциональных связей, в ядре межфункциональных связей находится практическое мышление, которым обычно пренебрегают общая психология, теория интеллекта и логика. Если логическое мышление связано с образным отрицательной корреляцией, а образное мышление с логическим — тоже отрицательной корреляцией, то практическое мышление связано с тем и другим положительной корреляцией. Оно вообще имеет наибольшее число связей, наибольшую мощность связей и составляет самый активный компонент межфункциональных плеяд.

Разнообразные феномены и виды мыслительной работы взрослого человека обнаруживают дифференциацию, весьма сходную с вышеописанной дифференциацией сенсорно-перцептивных и мнемических процессов. Наиболее очевиден, особенно в отношении вербального и практического интеллекта, операционный механизм этих явлений. Логические операции и построение из них сложных рациональных систем характеризуют любой из феноменов интеллекта.

Логико-математические координации, как показал Ж. Пиаже, имеют свою онтогенетическую историю, с которой связано само формирование субъекта.

Не меньшее значение имеет гностическая мотивация — возникновения и развития потребностей познания, с которыми связано выделение объекта и проблемы, теоретический интерес и необходимый уровень активности, определяющий неотступность думания.

Вместе с тем при смене операций или мотива интеллектуальной деятельности часто сохраняются скорость и точность интеллектуальной реакции, ориентировка в ситуации или решении задачи, в программировании и регуляции сложных действий.

Существование высших, т. е. интеллектуальных, вербально-логических функций в собственном смысле слова подтверждается современной нейропсихологией. Особенно интересны сравнительно вербальные данные, в частности сопоставления детского, взрослого, старческого интеллекта; при этом сопоставлении обнаруживается ослабление речемыслительных *функций* при сохранении и прогрессе *операционных* механизмов мышления в пожилом и старческом возрасте. Операционные механизмы и здесь, подобно мнемической и перцептивной деятельности, оказывают сопротивление инволюционным процессам. Сенсорно-перцептивные, мнемические, вербально-логические процессы, следовательно, — сложные образования, в которых взаимодействуют функциональные, операционные и мотивационные механизмы, относящиеся к различным классам характеристик человека. Эти характеристики лишь относительно обособлены друт от друга, но при всей их взаимосвязи нельзя не учитывать различные источники этих механизмов.

Функциональные механизмы связаны с определенными структурами и являются эффектами тех или иных нейродинамических свойств, генерируемых этими структурами. Иначе говоря, функциональные механизмы могут быть поняты лишь в связи с основными характеристиками человека как *индивида.* Поэтому эти функциональные механизмы детерминированы онтогенетической эволюцией и природной организацией человеческого индивида. Мы имеем много данных в пользу положения о подверженности психофизиологических функций непосредственным влияниям факторов возраста (роста и созревания, зрелостныхпреобразований, старения и старости), нейродинамических и конституциональных особенностей человека. Все эти факторы, напротив, не оказывают какого-либо прямого влияния на операционные механизмы, складывающиеся в процессе той или иной деятельности самого человека (теоретической и практической).

Тренировка психофизиологических функций в процессе деятельности и образование тех или иных систем временных связей еще недостаточны для развития операционных механизмов. Они строятся по определенным правилам и процедурам, исторически сложившимся в социальном развитии человека, образуя тот или иной порядок взаимосвязанных действий с определенными орудиями или знаковыми сис-

темами, т. е. средствами техники и культуры. Именно эта опосредованность социальными, техническими и культурными компонентами деятельности характеризует операционные механизмы (перцептивные и мнемические действия, логические и грамматические операции).

Операционные механизмы не содержатся в самом мозге — субстрате сознания, они усваиваются индивидом в процессе воспитания, образования, в общей его социализации, и носят конкретно-исторический характер. В зависимости от уровня техники и культуры, накопленного трудового опыта и мастерства складывается тот или иной операционный механизм конкретной человеческой деятельности (с ее определенным предметом и орудиями труда, технологией и организацией).

Иначе говоря, операционные механизмы относятся к характеристикам человека как *субъекта деятельности*.

Наконец, мотивационные механизмы, включающие все уровни мотивации (от органических потребностей до ценностных ориентации) относятся к характеристикам человека как *индивида* и *личности*.

Подобное строение психических процессов обнаруживается не только в гностических, интеллектуальных, но и в эмоционально-волевых.

Тонические психофизиологические функции, связанные с метаболическими и эндогенными процессами жизнедеятельности, генерируемые кортико-ретикулярными аппаратами, включаются в сложные системы общественного поведения с их символикой, правилами и моральными нормами, отношениями, регулируемыми правом и моралью. Эти системы целенаправленных и ценностно-ориентированных поступков представляют собой своеобразный операционный механизм эмоционально-волевых процессов.

Мотивационный механизм этих процессов развертывается на уровне нравственных и эстетических чувствований, идеалов и вкусов.

В каждом из психических процессов, как можно думать, представлены проекции всех основных характеристик человека как индивида, личности и субъекта деятельности.

Объединение психических процессов в сложные ансамбли — психические состояния и свойства, надо думать, способствует образованию этих более высоких уровней интеграции благодаря взаимосвязи основных характеристик человека, его *целостности* и *единства*.

Структура личности имеет своим генетическим источником длительные и разнообразные метаморфозы психических феноменов, особенно их интеграцию по рассмотренному нами типу. В этом смысле структура личности — продукт индивидуально-психического развития, которая выступает в трех планах: *онтогенетической эволюции психофизиологических функций, становления деятельности и истории развития человека как субъекта труда,* познания и общения, наконец, как *жизненного пути человека* — истории личности. Вместе с тем структура личности, сложившаяся в процессе индивидуального развития человека, сама детерминирует направление, степень изменения и уровень развития всех феноменов психического развития. С. Л. Рубинштейн именно в этой структуре личности, в комплексе личностных свойств усматривал те внутренние условия, через которые действуют те или иные внешние факторы.

Промежуточные переменные, между ситуацией и поведенческой реакцией на нее образуются из взаимодействия основных характеристик человека, характером которых является структура личности.

Мы подробно рассмотрели эти характеристики в другой, более общей нашей работе [Ананьев Б. Г., 1969].

Поэтому мы ограничиваемся здесь схематическим описанием этих характеристик, которые образуют структуру человека как индивида, личности и субъекта деятельности.

Характеристики человека как индивида

Имеются основания для выделения двух основных классов *индивидных* свойств: 1) *возрастно-половых* и 2) *индивидуально-типических.* В первый из них входят *возрастные* свойства, последовательно развертывающиеся в процессе становления индивида (стадии онтогенетической эволюции) и *половой диморфизм,* интенсивность которого соответствует онтогенетическим стадиям. Во второй класс входят *конституциональные* особенности (телосложение и биохимическая индивидуальность), *нейродинамические* свойства мозга, особенности *функциональной геометрии* больших полушарий (симметрии—асимметрии функционирования парных рецепторов и эффекторов). Все эти свойства являются первичными и существуют на всех уровнях, включая клеточный и молекулярный (за исключением нейродинамических и билатеральных свойств органного и организменного уровней).

Взаимодействие возрастно-половых и индивидуально-типических свойств определяет динамику *психофизиологических функций* (сенсорных, мнемических, вербально-логических и т. д.) и *структуру органических потребностей.*

Эти свойства индивида можно назвать вторичными, производными эффектами основных параметров индивида. Есть основания предполагать, что высшая интеграция всех этих свойств представлена в *темпераменте,* с одной стороны, и *задатках* — с другой.

Основная форма развития всех этих свойств — онтогенетическая эволюция, осуществляющаяся по определенной филогенетической программе, но постоянно модифицирующаяся все возрастающими под влиянием социальной истории человечества диапазонами возрастной и индивидуальной изменчивости. По мере развертывания самих онтогенетических стадий усиливается фактор индивидуальной изменчивости, что связано с активным воздействием социальных свойств личности на структурно-динамические особенности индивида, являющиеся их генетическими источниками.

Характеристики человека как личности

Исходным моментом структурно-динамических свойств личности является ее *статус* в обществе (экономические, политические и правовые, идеологические и т. д. положения в обществе), равно как *статус общности,* в которой складывалась и формировалась данная личность. На основе статуса и в постоянной взаимосвязи с ним строятся системы: а) *общественных функций-ролей* и б) *целей и ценностных ориентации.*

Можно сказать, что статус, роли и ценностные ориентации образуют первичный класс *личностных свойств,* интегрируемых *определенной структурой личности.* Эти

личностные характеристики определяют особенности *мотивации поведения,* структуру *общественного* поведения, составляющих как бы второй ряд личностных свойств. Высшим интегрированным эффектом взаимодействия первичных и вторичных личностных свойств является *характер* человека, с одной стороны, *склонности* — с другой. Основная форма развития личностных свойств человека — жизненный путь человека в обществе, его социальная биография.

Основные характеристики человека как субъекта деятельности

Исходными характеристиками человека в этой сфере развития являются сознание (как отражение объективной деятельности) и деятельность (как преобразование действительности) . Человек как субъект практической деятельности характеризуется не только его собственными свойствами, но и теми техническими средствами труда, которые выступают своего рода усилителями, ускорителями и преобразователями его функций. Как субъект теоретической деятельности человек в такой же мере характеризуется знаниями и умениями, связанными с оперированием специфическими знаковыми системами.

Высшей интеграцией субъектных свойств является творчество, а наиболее обобщенными эффектами (а вместе с тем потенциалами) — способности и талант.

Основными формами развития субъектных свойств человека являются подготовка, старт, кульминация и финиш, в общем история производственной деятельности человека в обществе.

Разумеется, разделение человеческих свойств на индивидные, личностные и субъектные относительно, так как они суть характеристики человека как целого, являющегося одновременно природным и общественным существом. Ядро этого целого — структура личности, в которой пересекаются (обобщаются) важнейшие свойства не только личности, но также индивида и субъекта.

Структура индивидуального развития человека

Современная наука располагает вполне объективным подходом к изучению целостности организма и его онтогенетического развития, к познанию и овладению внутренними связями между всеми частями структуры развития живых систем. Современное естествознание с его подходом к организму как к целостной, сложной, саморегулирующейся системе успешно применяет новейшие математические методы исследования связей между отдельными феноменами развития. Благодаря этому мы знаем, что коррелятивные зависимости между органами и функциями организма составляют важную характеристику его целостности.

На различных стадиях онтогенеза коррелятивные отношения существенно изменяются по типам и значению для индивидуального развития. Обратимся к открытым крупнейшим советским биологом Шмальгаузеном трем типам корреляций: 1) геномные взаимосвязи, обусловленные генами через биохимические процессы, происходящие в клетках того же самого материала, в котором реализуются изменения; 2) мор-

фологические корреляции между органами также непосредственно запрограммированы, но осуществляются путем передачи вещества или возбуждения от одной части к другой; 3) эргонтические взаимозависимости, которые определяются функционированием самих членов корреляционной пары, влияющей на изменение их строения и способа функционирования. Геномные и морфологические корреляции специфичны для периодов роста и созревания, т. е. детства и отрочества.

Вследствие этих корреляционных объединений разных органов, систем и их функций происходят передача, переброс, преобразование одних функций под влиянием изменения других.

Этот корреляционный порядок исключает возможность чисто локального изменения одних функций под внешним воздействием без тех или иных сопутствующих сдвигов в других функциях.

Более активными и глубокими по отдаленности и многообразию эффектов являются корреляции третьего типа — эргонтические, которые постепенно развертываются к концу периодов роста и созревания и приобретают решающее значение для взрослого организма и его сформировавшихся функций.

При любом типе корреляций изменяется весь организм, и это изменение влияет на дальнейший ход онтогенеза в целом.

В свою очередь, сохранению целостности способствуют только те коррелятивные связи, которые соответствуют внешним условиям существования. Среда, таким образом, выступает как важнейший определитель целесообразности коррелятивных связей в структуре самого организма.

Проблема человеческого развития несоизмерима по всей сложности с любой из биологических проблем. Человеческое развитие обусловлено взаимодействием многих факторов: наследственности, среды, биогенной, абиогенной, социальной, воспитания (вернее, многих его видов как направленного воздействия общества на формирование личности), собственной практической деятельности человека. Эти факторы действуют не порознь, а вместе на сложную структуру развития, т. е. цепь корреляций между многими нейропсихическими функциями, процессами, состояниями и свойствами личности.

Управление процессом развития реально осуществляется посредством регулирования этих связей, т. е. посредством управления коррелятивными зависимостями между определенными психофизиологическими функциями и свойствами личности.

Внутриорганические причины дизассоциации функций ослабляются или усиливаются социально-педагогическими факторами, которые всегда так или иначе связаны корреляционными зависимостями одной и той же функции от других той же модальности. Если не учитывать этих зависимостей и их сдвигов в разные периоды жизни и периоды воспитания, то можно прийти к ошибочным заключениям о прямой зависимости функции от какой-либо внешней причины. На самом деле существуют цепочки, или плеяды, корреляций, которые составляют внутренние условия работы любой нервно-психической функции. Эти плеяды, разумеется, усложняются по мере перехода к речемыслительным процессам, играющим ведущую роль в процессе умственного развития человека.

Статистически достоверные корреляционные плеяды получены Я. И. Перовым, обнаружившим в зрительной памяти юношей и девушек комплекс зависимостей меж-

ду различными мнемическими функциями. Далеко не все из них коррелируют с любой из других мнемических функций, однако все они без исключения коррелируют с объемом памяти на слова. Опыты В. Н. Андреевой на тех же испытуемых показали, что аналогичные положения имеются в слуховой памяти, где центральное положение занимает в корреляционной плеяде также объем словесной памяти.

Сходные явления замечены нами при исследовании внимания. В центре корреляции между объемом внимания, переключением, концентрацией, помехоустойчивостью и другими свойствами находится объем перцептивного внимания, в свою очередь положительно коррелирующий с силой нервных процессов.

Можно предположить, что общая емкость, или объем работы функции в единицу времени является важным показателем умственной способности. Об этом же говорят предварительные данные Е. И. Степановой и других о корреляционных связях между различными характеристиками мышления. Объем отбираемых в мыслительных процессах понятий, емкость семантического поля и объем активного словарного состава в речи обычно положительно коррелируют с продуктивностью, системностью и произвольностью этих процессов.

Теснейшая связь объемных характеристик разных интеллектуальных функций со всеми другими их характеристиками не означает, однако, что сущность этих функций — лишь в информационной емкости или пропускной способности мозгового аппарата. Эта коррелятивная значимость не в меньшей мере свидетельствует о зависимости, хотя и не в равной степени, объемной характеристики функций от всех других. Следовательно, таким важным для общей структуры умственной деятельности свойством можно управлять, изменяя любую функцию в процессе обучения, но при этом обязательно учитывая возможность сопряженного или сопутствующего изменения других функций и характеристик.

Новейшие экспериментальные данные и их математическая обработка средствами корреляционного, факторного, дискриминантного анализов делают мысль Л. С. Выготского о межфункциональных связях положительным выводом современной науки. Вместе с тем для педагогической антропологии создается реальная возможность объяснить механизмы гомогенных и гетерогенных связей между воспитанием и развитием, найти средства управления этими связями для обеспечения глубинных эффектов воспитания. Структурный подход оказывается весьма эффективным и при исследовании развития одной функции или процесса, если в них включены многие операции и компоненты.

В коллективном совместном исследовании лаборатории дифференциальной психологии Ленинградского университета и сектора психологии НИИ АПН СССР уже несколько лет ведется комплексное структурное исследование умственного развития. Обнаружены различные сложно ветвящиеся цепи психофизиологических корреляций между сенсорно-перцептивными, мнемическими, вербально-логическими функциями. Эти цепи, или плеяды, психофизиологических корреляций находятся в состоянии постоянного развития и преобразования, усиливающегося или ослабляющегося, ускоряющегося или замедляющегося под влиянием самой умственной деятельности. Совместная активность коррелируемых функций есть нормальное состояние человеческого интеллекта, имеющее значение для жизнедеятельности в целом.

В наших коллективных комплексных исследованиях развития интеллектуальных функций измеряются различные общесоматические и вегетативные изменения, связанные с интеллектуальным напряжением. Измерения сдвигов (в общем обмене содержания сахара в крови, кислородной насыщенности крови, потоотделения, артериального давления крови, мышечного тонуса и т. д.) показывают в подавляющем количестве случаев, что для определенных уровней интеллектуального напряжения существуют определенные вегетативные, биохимические и психомоторные эквиваленты, видоизменяемые в зависимости от типа телосложения и свойств нервной системы. Наличие таких эквивалентов объясняет механизм гетерогенного влияния умственного воспитания и обучения на физическое развитие и общее состояние здоровья. Психофизическое здоровье зависит от правильно организованной умственной работы, что способствует не только установлению эмоционального тонуса, необходимого для нормальной жизнедеятельности, но и упорядочению вегетативных и психомоторных реакций, т. е. нормальному ходу процессов жизнедеятельности. В этой связи приобретают значение некоторые выводы современной геронтологии о факторах долголетия. *Образование и умственный труд, постоянная тренируемость умственных функций составляют главнейший фактор сохранения жизнестойкости и жизнеспособности долголетия человека,* если этот фактор, разумеется, подкрепляется действием режима жизни, питания и физической работой. Однако среди этих факторов *умственный труд,* обеспеченный *необходимым образованием и культурой учения,* является ведущей силой, противостоящей инволюционным процессам. Исследования С. Пако, С. Майльса, К. И. Пархона, Т. Ф. Бурльера и многих других убеждают в том, что физическое долголетие есть интегральный результат многих обстоятельств жизни, форм воспитания и видов деятельности самого человека, но в этом интегральном эффекте воспитанность интеллекта и способность самообразования занимают центральное место.

Можно даже предположить, основываясь на данных, о которых сейчас пойдет речь, что в некоторых отношениях гетерогенные влияния умственного воспитания на физическое развитие приближаются по мощи к гомогенным влияниям физического воспитания на физическое развитие. В этом отношении любопытны данные Ментоя, Ван-Хусса, Олсона и других, опубликованные в 1956 г. Они изучали физическое состояние бывших воспитанников Мичиганского университета, усиленно занимавшихся спортом во время обучения в университете, и их товарищей — неспортсменов. Достоверных различий в состоянии сердечно-сосудистой системы и других функций они не обнаружили.

Любопытна статистика, собранная в Кембриджском университете, где изучалась продолжительность жизни бывших студентов этого известного английского университета, сопоставляя спортсменов и неспортсменов, занятых умственным трудом. Средний возраст умерших среди спортсменов 67-79 лет, а неспортсменов — 69-81 год. Среди долгожителей в возрасте 80 лет неспортсменов было больше (231), чем спортсменов (186), а в 90 лет эти различия значительно сгладились, хотя и здесь неспортсменов было несколько больше (26 по отношению к 23).

Как видим, наряду с физическим воспитанием, т. е. гомогенным воздействием, умственное воспитание, т. е. гетерогенное воздействие, определяет физическое развитие человека.

О таких гетерогенных влияниях свидетельствуют и общеизвестные факты уменьшения латентного периода времени реакций всех типов (двигательных, сосудодвигательных, речедвигательных) под воздействием умственного упражнения и уровня образования.

Поскольку современная наука располагает достаточным числом фактов такого рода, полученных на человеке, постольку можно с полным основанием переносить в антропологическую область выводы, относящиеся к опытам по научению животных. Шведский нейробиолог Г. Хольгер разработал методику выделения изолированных живых клеток мозга, а затем ядра из тела нейрона для анализа его компонентов, особенно РНК, содержание которой в мозговой клетке превышает содержание в любой другой клетке. Своих экспериментальных животных он ставил в разные условия тренировки, научая их выполнять определенные действия, например, карабкаться по проволоке за пищей, балансировать на проволоке, вращаться на центрифуге и т. д. Сразу же после высшей точки подобного возбуждения и достижения выучки этих животных умерщвляли и затем изучали биохимические сдвиги в ядре нейрона. С этими опытами сопоставлялись данные, полученные на животных, не проходивших экспериментальных процедур научения. Хольгер обнаружил, что содержание РНК в нейронах «обученных» им крыс увеличилось на 12 % по сравнению с клетками мозга крыс, живущих в обычных условиях. Но дело не только в этом; оказалось, что небольшая часть этой РНК отличается последовательностью оснований или химическим составом от любой РНК, обнаруживаемой в нейронах «необученных», контрольных животных. В этих отличающихся молекулах РНК, очевидно, закодированы вновь приобретенные навыки.

После этих поразительных опытов возникла гипотеза о молекулярных основах памяти и особой связи этих основ с изменейиями РНК под влиянием научения. На XVIII Международном психологическом конгрессе в Москве особое внимание привлек 20-й симпозиум «Биологические основы следов памяти», на котором были доложены многие исследования нейрохимических сдвигов под влиянием научения. Нет никаких оснований полагать, что подобных сдвигов не может быть у человека. Напротив, надо думать, что у человека все это происходит в несоизмеримо больших масштабах и с большими скоростями. Воздействие научения, новообразований поведения, умственной работы на физическое развитие осуществляется, видимо, грандиозным ансамблем механизмов, включая молекулярные преобразования в нейронах.

Особое значение в ансамбле таких механизмов имеют соотношение двух сигнальных систем, все возрастающая в процессе развития активность второсигнальных, речевых механизмов.

Второсигнальная, речевая регуляция двигательных актов, их замещение скрытой, внутренней речью и редуцированной моторикой начинают проявлять себя в школьном возрасте. Вместе с тем через такую регуляцию возникает и упрочивается воздействие речемыслительных процессов на многообразные психосоматические состояния.

В реальном человеческом развитии нет, конечно, каких-либо фиксированных границ между умственным и физическим, речедвигательным и двигательным, корковым и висцерально-общесоматическим развитием. Переходы между ними и взаимовлияния оказались столь обширными и всеохватывающими, что наши представления о целостности организма в структуре его развития встали на универсальную основу.

Вместе с тем возникла новая возможность управления многими сторонами развития через регуляцию одной из них посредством тренировки определенных функций и их связей в процессе научения. Так сложилось современное представление о психосоматических образованиях и психогигиенической ценности различных средств воспитания и научения.

Еще в 1932 г. Н. И. Красногорский, первый проложивший путь павловскому учению в педиатрию, доказал возможность образования у здоровых детей условных рефлексов сердца. Им были выработаны условное ускорение (тахикардия) и условное замедление (брадикардия) сердечного ритма, а затем и следовые условные рефлексы сердца. В дальнейшем было доказано, что следовая реакция может сочетаться со словом, и только действие слова воспроизводит всю картину изменения сердечного ритма под влиянием умственных и эмоциональных нагрузок.

За последние десятилетия накопилось много данных об условно-рефлекторном сужении и расширении сосудов, о влиянии умственных напряжений на биохимические сдвиги (например, изменения содержания сахара в крови, газообмена, минерального обмена и т. д.).

В своей вечерней лекции на XVIII Международном психологическом конгрессе «Экспериментальные исследования по теории обучения и психопатологии» Н. Миллер из Рокфеллеровского института показал, что сосудистые реакции могут изменяться при обучении.

Эксперименты на слюнной железе, толстой кишке, сердечно-сосудистой системе свидетельствуют, по его словам, о том, что реакции этих органов, находящихся под контролем вегетативной нервной системы, можно изменить выработкой инструментальных условных рефлексов, что *вегетативная и анимальная нервная система подчиняется одним и тем же законам обучения*.

Можно думать, что гетерогенные зависимости *физического развития от обучения и умственного воспитания* протекают, вероятно, именно по такому типу психосоматических (или кортико-висперальных) образований. Вследствие этого же происходит обратное влияние измененного соматического состояния на интеллектуальную деятельность человека. Психосоматическое состояние и связанные с ним метаболические, биохимические характеристики составляют *общий реактивный фон,* на котором развертываются те или иные интеллектуальные напряжения. Не только после таких напряжений (например, экзаменов или интеллектуальных испытаний), но и перед ними, как бы опережая эффект напряжения, обнаруживаются сдвиги сердечного ритма, сосудистого тонуса, углеводного обмена, кожногальванической реактивности и многих других психосоматических феноменов.

Гетерогенные связи ведут от умственного воспитания к физическому развитию (разумеется, через связи умственной деятельности, с общим реактивным фоном организма), а от него — к различным явлениям эмоционально-волевой жизни человека, к мотивации поведения и более специально — к мотивации обучения. Все это составляет по существу сферу нравственного воспитания. Этот незаметный переход от умственного к физическому и от него к нравственному воспитанию повседневно совершается циклом гетерогенных связей и легко может быть воспроизведен в экспериментальных условиях современной психофизиологией. В уже упомянутой лекции американского ученого Н. Миллера рассматриваются в качестве моделей два случая:

двое мальчиков очень боятся экзамена в школе, чувствуют, что, вероятнее всего, они его не сдадут. Страх вызывает у них появление ряда симптомов, являющихся обычной реакцией на страх. В зависимости от поведения родителей и их избирательного отношения к этим симптомам у одного *подкрепляются* сердечно-сосудистые симптомы, а у другого — желудочно-кишечные. Внезапное уменьшение интенсивности страха вследствие «защитного» поведения родителей выступает как *мощное* подкрепление. Вследствие этого, по словам Миллера, «два ребенка могут научиться разным типам психосоматических реакций на стресс-ситуацию».

Подобные функции *подкрепления* различных реакций еще чаще выполняет педагогическая оценка в процессе обучения. В некоторых ситуациях интеллектуального напряжения учащегося и ожидания им оценки выполненной работы *отсутствие педагогической оценки* оказывает более депрессирующее влияние, чем явное неодобрение учителя. В экспериментальных моделях это явление было показано Герлоком, Сергеевым и др.

Педагогическая оценка *ориентирует* детей в состоянии их собственных знаний и *стимулирует,* порождая сдвиги в мотивации поведения. Не менее важно то, что педагогическая оценка создает психологическую ситуацию обучения: а) сдвиги в самооценке учащегося и уровне его притязания, в отношении к учению; б) эмотивно-напряженное поле взаимоотношений между самими учащимися, оценивающим учителем и оцениваемым учащимся; в) изменение в позиции учителя, степени его авторитета и последующих влияний на развитие учащихся. Все это происходит, конечно, не в отдельный момент урока-опроса, а на протяжении всего цикла совместной работы и жизни в школе, как было показано нами еще в 1935 г.

Подобные ситуации составляют мотивационный подтекст обучения, образуемый, как видим, социально-психологическими, нравственными связями, определяющими интеллектуальное напряжение. Оно снимается, конечно, лишь нравственным воспитанием, формированием общественных связей в процессе обучения, созданием духа совместной умственной работы.

Подобные влияния имеют специфически человеческий социальный характер, так как выражают общественную природу обучения. Оно не есть только передача и усвоение информации — знаний и правил деятельности. Обучение есть вместе с тем общение, коммуникация, соответствующая структуре общества и господствующему в нем типу межлюдских взаимоотношений. Именно вследствие этого обучение, являющееся главным средством образования, умственного воспитания, неизбежно оказывает гетерогенное влияние на нравственное развитие учащихся.

Историческое время, как и все общественное развитие, одним из параметров которого оно является, имеет первостепенное значение для индивидуального развития человека. Все события этого развития (биографические даты) всегда располагаются относительно к системе измерения исторического времени.

События в жизни отдельного народа и всего человечества (политические, экономические, культурные, технические преобразования и социальные конфликты, обусловленные классовой борьбой, научные открытия и т. д.) определяют даты исторического времени и определенные системы его отсчета.

Объективное социально-экономическое различие между событиями в ходе исторического развития определяют различия между поколениями людей, живущих в одной

и той же общественной среде, но проходивших и проходящих одну и ту же возрастную фазу в изменяющихся обстоятельствах общественного развития. Возрастная изменчивость индивидов одного и того же хронологического и биологического возраста, но относящихся к разным поколениям, обусловлена, конечно, социально-историческими, а не биологическими (генетическими) причинами.

В истории психологии было найдено много фактов, свидетельствующих о зависимости конкретных психических состояний и процессов индивида от исторического времени.

Историческое время как таковое, конечно, издавна изучается в общественных науках. Но глубокое проникновение исторического времени во внутренний механизм индивидуально-психического развития обнаружено лишь новейшей психологией, и оно послужило основанием для постановки вопроса о более широких генетических связях в этом развитии, не ограничивающимся онтогенетическими характеристиками. Психологическое изменение структуры личности, ее характера и таланта уже немыслимо вне категории *исторического времени,* т. е. параметра общественного развития и одной из характеристик исторической эпохи, современниками которой являются данная конкретная популяция и принадлежащая к ней личность.

Но не только структура личности и ее свойства воспроизводят типичные характеры эпохи, отражают общественное становление в определенных моментах исторического времени.

В масштабах этого времени в соответствии с уровнем цивилизации и исторически сложившимся способом деятельности организуется структура субъекта познания и различных видов деятельности, обусловленная современным состоянием производства науки и искусства. Поэтому исторически конкретны характеристики рационального и эмпирического в познании, логические, вербальные, мнемические и другие компоненты познавательной деятельности человека.

Историческая психология еще лишь формируется как особая дисциплина. Но уже имеются некоторые важные факты. Так, системы произвольной памяти и течение воспоминаний зависят от расположения их относительно к «оси» исторического времени.

Субъективная картина жизненного пути в самосознании человека всегда строится соответственно параллели индивидуального и социального развития, соизмеряемой в биографо-исторических датах. В социальной психологии наблюдения за изменениями моды в разных сферах жизни обнаружили быструю смену- перцептивных установок людей в зависимости от хода исторического времени. Оказалось, что восприятие человека и социальных групп человеком (социальная перцепция) всегда соотнесено с особенностями исторической эпохи и жизни народа, оно может быть измеряемо и с помощью системы исторического времени. Такое измерение распространяется на всю сферу эстетического восприятия; «историзм» человеческого восприятия распространяется фактически на все вещи и предметы, созданные людьми в процессе общественного производства и образующие искусственную среду обитания, расположившуюся в естественной среде обитания (природе).

С историческим подходом к личности и ее психической деятельности связаны онтологические поиски в психологии путем построения теории личности «во времени» в противовес чисто структурным ее определениям, абстрагированным от реального

временного протекания ее жизненного цикла. Таких поисков было много, причем почти все они были начаты в 20-30-х годах нашего столетия.

Отметим наиболее интересные из них, хотя в методологическом отношении они представляются современному исследователю крайне несовершенными. Особо следует выделить выдающегося французского ученого Пьера Жане, первым попытавшимся обозреть психологическую эволюцию личности в реальном временном протекании, соотнести возрастные фазы и биографические ступени жизненного пути, связать биологическое, психологическое и историческое время в единой системе координат эволюции личности. Замечательный ученый и клиницист не мог в силу состояния науки того времени и противоречий собственной методологической позиции решить поставленные им вопросы, но мы обязаны ему важным началом генетической теории личности.

Исследования Жане имели и важное методологическое значение для разработки специальных принципов изучения психологической эволюции личности (психологического, лонгитюдинального и др.).

Другую концепцию этой эволюции предложила Шарлотта Бюлер, чей труд о человеческой жизни как психологической проблеме считается одним из исходных для изучения жизненного цикла и генетических связей между его фазами. Ш. Бюлер наметила три аспекта такого изучения. Первым из них является биолого-биографический аспект — исследования объективных условий жизни, основных событий окружающей среды и поведения человека в этой среде. Второй аспект связан с изучением истории переживаний, становления и изменения ценностей, эволюции внутреннего мира человека. Третий аспект касается продуктов деятельности, истории творчества индивида в разных случаях жизни, в общем, уровня и масштаба объективации сознания.

Ш. Бюлер принадлежит одна из первых попыток исследовать различные типы жизненных циклов и роль отдельных факторов, фаз и структурно-динамических особенностей личности в образовании этих типов. Вопреки ее идеалистической концепции эмпирический материал оказался весьма важным сводом знаний о целостности и генетических связях жизненного пути человека.

В эти годы складываются новая советская психология и научная позиция одного из ее выдающихся представителей — С. Л. Рубинштейна, посвятившего проблеме жизненного пути личности специальные главы общетеоретических трудов [Рубинштейн С. Л., 1940, 1946].

Генетическое исследование взаимосвязей между деятельностью человека и его сознанием было намечено в этих трудах в связи с основными проблемами психологии личности.

Рубинштейн в общей форме исследовал действие как «клеточку» сознания и деятельности в их единстве и обосновал принцип структурного анализа человека как субъекта.

Применение принципа развития к этому структурному анализу привело к разработке генетической классификации основных видов деятельности человека как ступеней его развития.

В более общем плане безотносительно к проблемам жизненного пути человека исторический подход к сознанию и деятельности человека разработан Л. С. Выготским [1960] и А. Н. Леонтьевым [1965].

Предложенную им классификацию схематически можно представить в следующем виде:

В филогенезе и историческом развитии человека	В онтогенезе человека
Игра Учение	Труд
	Учение
Труд	Игра

Динамическая структура становления человека в таком понимании характеризуется направленностью (вернее однонаправленностью) и однозначной генетической зависимостью высшей формы от низшей.

Соответственно этому пониманию в процессе развития игры формируется готовность к обучению, а в процессе развития учения — готовность к труду. Таковы, по Рубинштейну, генетические связи между фазами жизни.

Заслуживают особого упоминания сравнительно биографические исследования, выявляющие *пики* творческого развития, или *время* первичного проявления таланта, возрастные распределения периодов, подъема и упадка продуктивности таланта.

Сравнительно статистический анализ биографических дат и событий обнаруживает сложное переплетение биологического и исторического времени в хронологическом возрасте человека. В определенных ситуациях развития хронологический возраст функционирует как один из социальных регуляторов. Интересно явление «входа» (включения) и «выхода» (выключения) человека из общественной деятельности, описанное психологом В. Шевчуком на основании обработки им известных данных Ф. Гизе. Эти данные показывают исторические сдвиги возрастной изменчивости, но вместе с тем и более общие социально-биологические преобразования, расширяющие диапазон возрастных возможностей человека в те же самые промежутки жизненного пути, которые оценивались у предшествующих поколений. Но как бы ни варьировали сроки «включения» человека в общественную жизнь в качестве самостоятельного деятеля, сам *факт* начала деятельности имеет фундаментальное значение для жизненного пути человека. Все предшествующее развитие (от рождения до зрелости) совпадает с последовательной сменой ступени воспитания, образования и обучения формирующегося человека. Все эти ступени преемственно взаимосвязаны и перспективно ориентированы на подготовку человека к самостоятельной жизни в обществе, но составляют все же лишь подготовительную фазу жизненного пути человека. В генетическом отношении эта фаза исключительно важна не только потому, что воспитание есть основная форма направленного воздействия общества на растущего человека, социального управления процессом его формирования как личности. Не в меньшей мере важно и то, что в процессе этого социального формирования личности человек образуется как субъект общественного поведения и познания, сказывается его готовность к труду.

Постепенный переход от воспитания к самовоспитанию, от объекта воспитания к положению субъекта воспитания проявляется во многих феноменах умственной и моральной активности человека. Общим эффектом этого процесса является *жизненный план,* с которым юноша или девупгка вступает в самостоятельную жизнь. Выбор

профессии, ценностная ориентация на ту или иную сферу общественной жизни, идеалы и цели, которые в самом общем виде определяют общественное поведение и отношения перед порогом самостоятельной деятельности,— все это отдельные моменты, характеризующие *начало* самостоятельной жизни в обществе. Прежде всего оно есть *старт* самостоятельной профессиональной деятельности. По данным В. Шевчука, отношение точки старта к различным периодам отрочества, юности и зрелости таково: в период 11–20 лет - 12,5 %, 21-30 - 66 %, 31-40 - 17,4 % и т. д. В общем старт творческой деятельности совпадает с самым значительным по мощности периодом самостоятельного включения в общественную жизнь.

Однако эти общие и средние данные значительно изменяются при рассмотрении точек старта в различных видах деятельности. В наиболее ранние годы они располагаются в такой последовательности начиная с балета, музыки, поэзии. Наиболее поздние, даже за пределами третьего десятилетия,— наука, философия, политика.

Но дело не только во времени старта, в хронологии начала творческой деятельности. По мнению Д. Освальда, начало в научной деятельности определяет многое в замыслах и стратегии научной деятельности в более поздние годы. О высокой продуктивности начального периода научного творчества свидетельствуют обработанные Г. Ломаном биографические данные о важных трудах, открытиях молодых ученых, особенно в области математики и химии. Путем сопоставления подобных данных за несколько веков он пришел к выводу, что творческая активность начинающих ученых возрастает, «энергия старта» в общем прогрессирует. Все это, конечно, связано с общим прогрессом науки, методами подготовки ученых и т. д.

С прогрессом содержания и методов профессиональной подготовки в разных видах деятельности, повышающих уровень и ускоряющих темпы формирования субъекта труда, подобная тенденция проявляется достаточно определенно, особенно в нашей стране.

Еще больший интерес исследователей привлек другой момент в жизненном пути личности — *кульминационный* момент наивысших достижений в избранной ею деятельности.

Существует определенная зависимость *кульминации* от общего времени и объема деятельности с момента *старта.*

Так, кульминационные моменты в хореографической деятельности располагаются между 20-25 годами, в музыкальной и в поэтической деятельности — между 30-35 годами (по данным В. Шевчука и др.), в то время как в научной, философской и педагогической областях кульминация достигается значительно позже, между 40-55 годами.

В обширных статистико-психологических исследованиях Лемана в качестве кульминационных периодов научного творчества указываются периоды 35-40 и 40-45 лет. Однако в зависимости от структуры и методов той или иной науки кульминационные «пики» значительно варьируют. Более ранние (до 30 лет) достижения высшей продуктивности отмечаются у химиков, затем (до 30-34 лет) у математиков и физиков, инженеров в области электроники. Более поздние (30-39 лет) кульминации отмечены среди астрономов, геологов, патологов. Средняя величина кульминации многих специальностей около 37 лет. Аналогичные расчеты сделаны им и другими исследователями по отношению к различным областям науки, техники, искусства.

Стремление выразить в хронологических датах онтогенетической эволюции человека вехи жизненного пути оправданы, конечно, тем, что возраст человека всегда есть конвергенция биологического, исторического и психологического времени. Однако условность средних величин кульминации не требует особых доказательств. Дело в том, что снижение продуктивности ученого, художника, писателя, инженера может быть временным. После периода снижения или творческого упадка чаще всего наступают новый подъем, новая кульминация, которую по зрелости достижений трудно сопоставить с предшествующими, если даже они были в количественном отношении более продуктивными. Многими исследователями признается существование второй кульминации в более поздние годы, но в оценке ее объема и значимости существуют серьезные расхождения. Это все вопросы, требующие исследования на очень большом и современном материале, причем не только науки и искусства, но и всех видов общественного производства и культуры.

Однако существуют определенные зависимости кульминации от старта деятельности, от истории воспитания личности. Можно также предполагать связь между финишем и кульминацией, а через нее — со всей предшествующей историей человека как личности и субъекта.

В психологии и геронтологии имеются исследования, относящие завершающий момент творческой деятельности лишь к возрасту после 60-70 лет. Таких людей все же много, причем в последнее десятилетие их количество несколько даже увеличивается. Бесспорно, это связано как с фактом одаренности, так и с благоприятными условиями для творческой деятельности в современных условиях. Верхний период одаренности нельзя определить, его нельзя выразить как трудоспособность, поддающуюся нормированию. Не менее очевидно и то, что «финиш» деятельности не есть лишь функция старения как онтогенетической теории. Говоря об этом «финише», мы имеем в виду завершение развития *субъекта* деятельности и познания, которое зависит не только от старения, но и от всей совокупности отношений, позиций и условий жизни личности в обществе.

Мы не можем считать все потенциалы личности и субъекта «исчерпанными» в процессе старения индивида; это подтверждают факты, которые мы рассматривали раньше. Поэтому в ближайшем будущем человечество, надо полагать, найдет более рациональные способы использования этих потенциалов в такие моменты жизненного пути, которые в наибольшей степени характеризуются накоплением жизненного опыта.

Жизнь человека как история личности в конкретную историческую эпоху и как история развития его деятельности в обществе складывается из многих систем общественных отношений в определенных обстоятельствах, из многих поступков и действий самого человека, превращающихся в новые обстоятельства, формируются пути окружающих и его собственной жизни. Человек во многом становится таким, каким его делает жизнь, определенные обстоятельства.

Он, конечно, не является пассивным продуктом общественной среды или жертвой игры генетических сил. Создание и изменение обстоятельств современной жизни собственным поведением и трудом, образование собственной среды развития посредством общественных связей (товарищества, дружбы, любви, брака и семьи, включения в разнообразные малые и большие группы — коллективы) — все это проявления *социальной активности* человека в его собственной жизни.

Фазный характер развития этой активности в смене состояний основной (творческой, профессиональной) деятельности может быть более или менее точно определен хронологически биографическим методом. Эти фазы, как мы видели: подготовительная, старт, кульминация («пик»), финиш; каждая из них есть определенное изменение *субъекта* деятельности, его структуры и продуктивности.

Значительно сложнее обстоит дело с определением аналогичных фаз в отношении истории развития человека как личности. Несомненно лишь, что подготовительные фазы развития личности и субъекта совпадают. Однако определить основные моменты становления, стабилизации и «финиша» личности возможно лишь путем сопоставления сдвигов по многим параметрам социального развития человека: гражданского состояния, экономического положения, семейного статуса, совмещения, консолидации или разобщения социальной функции — ролей, характера ценностей и их переоценки в определенных исторических обстоятельствах, смены среды развития и коммуникаций, конфликтных ситуаций и решения жизненных проблем, осуществленности или неосуществленности жизненного плана, успеха или неуспеха — триумфа или поражения в борьбе. Определение фаз развития личности по комплексу подобных параметров — одна из важных задач научной теории личности в социологии и психологии.

Общие вопросы социологической и психологической теории личности

Представление о терминологии в этой области может дать «Философская энциклопедия», в которой понятия систематизированы, чего нельзя сказать даже об основных учебных пособиях и руководствах, в которых обычно отсутствуют определения понятий «индивид» (индивидуум) и «индивидуальность» человека.

Первое из определений встречается лишь в специальных работах по философии естествознания, посвященных рассмотрению фундаментальной проблемы биологии — отношения особи, отдельного индивида к виду, точнее, онтогенеза к филогенезу. Однако за пределами философии естествознания понятия «индивид», «особь» применительно к человеку, его развитию в онтологическом и гносеологическом планах почти не встречаются. Истолкование в общефилософском плане можно уяснить из определения этого слова (индивид, индивидуум) в «Философской энциклопедии» (т. 2), в котором подчеркивается, что индивид — единичный, отдельный, фиксированный, тем или иным способом выделенный отграниченный предмет, отдельная, обособленная сущность или существо, особь, каждый самостоятельно существующий живой организм, отдельная человеческая личность в отличие от человеческих коллективов.

В этом философском определении не проводится какого-либо различия в употреблении терминов применительно к отдельному живому организму вообще и к конкретному человеку.

Можно отметить идентификацию понятий «индивид», «человек» и «личность», поскольку личность противопоставляется коллективам. Термин «индивидуальность» во 2-м томе «Философской энциклопедии» отсутствует, хотя вслед за словом «инди-

вид» идет большая статья «Индивидуализм», в которой содержится весьма содержательная критика основных буржуазных социологических и этических концепций о личности и ее мнимой независимости от общества.

Позитивные элементы в данной статье касаются общих определений с позиций марксизма-ленинизма личности и ее общественной сущности. Таким образом, касаясь отдельного человеческого существа как сложнейшего целостного организма, общественного деятеля, субъекта познания и практической деятельности, приходится во всех случаях употреблять лишь одно понятие — *личность.*

В 3-м томе «Философской энциклопедии» И. С. Кон начинает весьма интересный обзор проблемы личности в социологии с определений понятий. Он пишет: «Понятие личности следует отличать от понятия индивида и индивидуальности. Понятие "человеческий индивид" обозначает лишь принадлежность к человеческому роду и не включает конкретных социальных или психологических характеристик. Понятие "индивидуальность", с которым оперирует психология, обозначает совокупность унаследованных и выработанных в процессе онтогенеза физических и психических особенностей, отличающих данного индивида от всех остальных. Понятие "личность" обозначает целостного человека в единстве его индивидуальных способностей и выполняемых им социальных функций (ролей)... Личность социальна, поскольку все ее "роли и ее самосознание — продукт общественного развития"» [Кон И. С, 1964].

Это различие понятий нам представляется близким к истине в отношении индивида и личности, но недостаточным, как будет показано, для определения индивидуальности.

Что касается понятия «личность», то И. С. Кон, как и многие другие философы и социологи, считает относимым именно к личности определение общественной сущности человека. Знаменитое положение К. Маркса о том, что «...сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду. В своей действительности она есть совокупность всех общественных отношений»*, обычно интерпретируется как определение сущности личности, хотя можно думать, оно относится ко всем категориям человеческого развития и его состояниям.

Ф. В. Константинов пишет: «...*Личность, человек,* если его не отнести к тому или иному исторически существующему обществу, к той или иной социальной группе, классу, — это наихудшая и самая тощая абстракция» [Константинов Ф. В., 1965] (подчеркнуто нами. — *Б. А.).* Идентификация понятий человека и личности, однако, не является полной и в работах Ф. В. Константинова. Несколько ранее он писал, что «весь опыт человечества свидетельствует о том, что сущностью человека является совокупность общественных отношений. Это они в *первую очередь формируют личность,* обусловливают его интеллектуальный облик» [Там же, 1964] (подчеркнуто нами. — *Б. А.).* Допускается, следовательно, некоторое различие между сущностью человека в целом и его личностью.

Но каково это различие с философско-социологической точки зрения? Эти основные понятия так определяет В. П. Тугаринов: «Марксистское понимание личности как всеобщего свойства человеческого рода является последовательно прогрессивным и демократическим.

* *Маркс К.* и *Энгельс Ф.* Сочинения. — Т. 3. — С. 3.

Но вытекает ли из такого понимания тот вывод, что понятия "человек" и "личность" полностью идентичны, одинаковы по своему содержанию?.. По своему объему понятия "человек" и "личность" действительно идентичны: три миллиарда людей на Земле суть три миллиарда личностей (минус указанные исключения)» [Тугаринов В. П., 1965, с. 4]. «Но по своему содержанию эти два понятия отнюдь не тождественны. Понятие "личность" указывает на свойство человека, а человек есть носитель этого свойства» [Там же, с. 42]. Далее подчеркивается, что «свойство быть личностью присуще человеку не как биологическому существу, а как социальному существу, т. е. общественно-историческому человеку как совокупности общественных отношений» [Там же, с. 43].

Различения человека и личности, субстрата и свойства, весьма важно, причем, как мы видели ранее и потому, что этот субстрат есть носитель многих свойств, не только личности.

Но после такого различия и абстрагирования свойства личности от человека как носителя этого свойства необходимо, по мнению В. П. Тугаринова, дифференцировать само свойство, представить его более полно как выражение общественной природы человека, совокупность определенных качеств.

Согласно автору, «личность — это человек, обладающий исторически обусловленной степенью разумности и ответственности перед обществом, пользующийся (или способный пользоваться) в соответствии со своими внутренними качествами определенными правами и свободами, вносящий своей индивидуальной деятельностью вклад в развитие общества и ведущий образ жизни, соответствующий идеалам его эпохи или класса» [Там же, с. 88].

В число основных признаков личности В. П. Тугаринов включает наряду с разумностью, ответственностью, свободой, личным достоинством и индивидуальность.

При этом индивидуальное интерпретируется как неповторимое, присущее только данной личности. Но и в этом смысле индивидуальное все же есть только вариант общезначимого. Самое существенное в индивидуальности, по мнению В. П. Тугаринова, ее направленность. «Индивидуальность становится общественной ценностью, — пишет автор, — лишь тогда, когда ее проявления направлены на служение обществу и общественному прогрессу» [Там же, с. 72].

И. С. Кон также отмечает, что, «будучи социальной, личность в то же время индивидуальна, неповторима, так как данная структура и сочетание ролей и такое именно их осознание характерны лишь для этого человека и ни для кого другого..., одни и те же объективные условия в сочетании с разной индивидуальностью дают разный тип личности» [Кон И. С, 1964, с. 196].

В связи с этим он определяет различие социологического и психологического аспектов в изучении личности, подразумевая приуроченность последнего к анализу индивидуальных параметров личности. В. А. Ядов со ссылкой на И. С. Кона отделяет индивидуальное от социально-типичного в личности и рассматривает лишь последнее в качестве предмета социологического исследования: «Предмет марксистской социологии — общественные отношения, лежащие в основе межличностного или группового взаимодействия. Поэтому мы полагаем, что индивиды интересуют социолога не как личности в точном смысле слова (индивидуальная неповторимость), но как представители некоторых социальных типов» [Ядов В. С, 1967, с. 21].

Вопрос о личности и индивидуальности человека приобрел особое значение в связи с марксистской критикой неотомистского их понимания, персонализма и экзистенциализма. Р. Миллер (ГДР) рассматривает аспекты этих философско-социологических проблем, правильно выделяя положение о том, что «все богатство человеческой природы основано на множественности и разнообразии способов выражения общего в индивидуальном» [Цит. по: Ядов В. С, 1967, с. 162]. «Так как отдельный человек может развить свои индивидуальные задатки, черты характера и т. д. только в обществе, во взаимодействии с другими людьми..., то богатство его индивидуальности является по существу лишь результатом универсального обмена способностями, навыками и потребностями всех» [Там же, с. 136]. Он придает более точное выражение своей мысли в следующем определении: «Индивидуальность человека есть особая связь всеобщих признаков, существенных черт и свойств исторически возникшего, общественного человека, которая вследствие соответствующих конкретных условий жизни каждого отдельного человека всегда принимает и конкретно-индивидуальный вид» [Там же]. Автора занимает в этой взаимосвязи общего и единичного спецификация, с одной стороны, подходов социологии и этики, занимающихся общим (социальным, классовым), проявляющимся в индивидуальном, а с другой — психологии. По мнению Р. Миллера, «в силу предмета своего исследования она больше, чем этика, направлена на индивидуальные различия, на индивидуальные особенности каждого отдельного человека» [Там же, с. 163].

По существу говоря, Р. Миллер, хотя и стремился позитивно разработать философскую теорию индивидуальности, пришел к разделению социально-типического и индивидуального в личности, полагаясь на психологическое признание индивидуальности или индивидуального в личности. Расчеты на психологию высказывались, как мы видели, И. С. Коном и другими в связи с этим аспектом проблемы личности.

Обратимся к определениям этих понятий в нашей психологической литературе. Приходится признать, что сходную с философско-социологической литературой идентификацию понятий «человек» и «личность» и непосредственность понятия «индивидуальность» мы встречаем в психологической литературе.

Идентификация понятий «человек» и «личность» свойственна почти всем ученым, высказывающимся по проблемам психологического целостного изучения человека, независимо от их общетеоретических позиций. Для наглядности приведем аналогичные высказывания различных советских психологов.

С. Л. Рубинштейн: «Психологическая характеристика человека (личности), очевидно, не может состоять из простой суммы свойств, каждое из которых выражалось бы психологически специфическим ответом на обращенные к нему воздействия. Это означало бы полное расщепление личности и вело бы к прочному механистическому представлению о том, будто бы каждое воздействие на человека "поштучно" определяет свой эффект, независимо от той, обусловленной другими воздействиями динамической ситуации, в которой это воздействие осуществляется. Здесь — центральное звено "психологии личности". Здесь — отправной и конечный пункт для полноценного учения о мотивации. Раскрытие внутренних закономерностей динамических соотношений, через которые преломляются в человеке все внешние воздействия на него, — важнейшая из важнейших задач психологии» [Рубинштейн С. Л., 1957, с. 17].

В 1957 г. С. Л. Рубинштейн еще более определенно высказывается в пользу идентификации понятий «человек» и «личность». Он писал: «Введение в психологию понятия личности означает прежде всего, что в объяснении психических явлений исходят из реального бытия человека как материального существа в его взаимоотношениях с материальным миром. Все психологические явления в их взаимосвязях принадлежат конкретному, живому, действующему человеку; все они являются зависимыми и производными от природного и общественного бытия человека и закономерностей, его определяющих» [Рубинштейн С. Л.,1947, с.30-32].

К. Н. Корнилов: «Для того чтобы уточнить понятие личности, мы должны провести резкое отличие задач, стоящих перед психологией личности, от задач общей психологии, хотя последняя также изучает личность человека... Общая психология изучает общие психологические закономерности, присущие всем людям, независимо от их расовых, политических и идеологических воззрений, в то время как психология личности имеет дело с закономерностями частного порядка, присущими данному индивиду, и ставит своей задачей изучение индивидуально-типических особенностей личности...

Мою точку зрения, что «личность в целом» не является и не может являться непосредственным предметом психологии, я обосновываю следующим образом. Понятие личности очень сложно по своей структуре... На долю психологии приходится изучение только психологии сознания, личности» [Корнилов К. Н., 1957, с. 133, 134].

Д. Н. Узнадзе: «Наша наука призвана поставить вопрос о психологическом анализе и изучении закономерностей человеческой деятельности, поскольку она представляет собой предпосылку психической жизни, вырастающей и развивающейся на ее базе. При этом понимание психической активности человека, согласно которому она включает в себя активность субъекта как целого, предполагает, что психология должна приступить к своей работе, исследуя в первую очередь субъект, личность как целое, но не отдельные акты его психической деятельности. Изучение этой деятельности нам покажет в дальнейшем, что и психическая деятельность человека — явление его сознания, изучавшаяся до настоящего времени в известном смысле как самостоятельная, независимая сущность, представляет собой не более как дальнейшие спецификации, определения этого личностного целого» [Узнадзе Д. Н., 1961, с. 167].

Б. М. Теплое: «Большинство советских психологов согласны с тем, что проблема психологии личности не сводится к проблеме индивидуально-типических различий. Проблемы психологии личности — это проблемы прежде всего общей психологии, а уже затем "индивидуальной" или "дифференциальной" психологии. Недостаточная разработанность общей психологии личности является, несомненно, одной из причин явной неудовлетворенности в разработке вопросов индивидуально-психологических различий» [Теплов Б. М., 1956, с. 109].

В. Н. Мясищев: «Современная советская, иначе научная, психология, опираясь на марксистско-ленинское учение, сформулировала свои принципиальные и исторические позиции. Однако она страдает еще недоразвитием, и существенным пробелом ее является то, что психика рассматривается преимущественно как процессы, но носитель их — личность — изучается недостаточно. Деятельность исследуется в отрыве от деятеля. Объект — процессы психической деятельности — изучается без субъекта — личности [Мясищев В. Н., 1960, с. 7]. Далее В. Н. Мясищев еще более определенно

формирует свою позицию: «Психология безличных процессов должна быть заменена психологией деятельности личности, или личности в деятельности» [Там же, с. 11].

А. Г. Ковалев: «Когда говорят о психологии личности, то некоторые психологи имеют в виду только исследования индивидуально-психологических особенностей человека. Такое сужение предмета психологии личности неправильно. Психология личности имеет своим предметом духовный мир живой человеческой личности, в котором проявляется единство общего, особенного и единичного» [Ковалев А. Г., 1963, с. 16-17]. Далее А. Г. Ковалев уточняет это положение и пишет: «Спрашивается, что же подлежит исследованию в психологии личности: общее, особенное или индивидуальное? Безусловно, что исследованию подлежит общее и особенное. Как всякая наука, так и психология восходит от единичного к общему. Психолог исследует многочисленный класс индивидуальностей, отвлекаясь от частного и случайного, второстепенного в духовном облике каждого; обобщая данные, он устанавливает закономерное, т. е. всегда общее или особенное... Индивидуальное бесконечно разнообразно. Несущественное в индивидуальном научного значения не имеет, от него отвлекаются, хотя в практике работы должно постоянно учитываться как вариант типического или отклонения от типического» [Там же].

У А. Г. Ковалева мы встречаем понятия «индивидуальность», но, как видим, он счел возможным исключить это понятие из области так называемой психологии личности.

Обзор теоретических положений работ ученых можно было бы продолжать бесконечно, но мы закончим его высказыванием А. В. Веденова, неоднократно выступавшего со статьями по вопросам психологии личности.

Одна из этих работ называется «Личность как предмет психологии». В этой статье он очень четко определяет свою позицию: «Личность как предмет психологии не является какой-то отдельной частью психологической науки, каким-то отдельным разделом курсов психологии, отдельной главой, расположенной наряду с ее другими разделами. Поскольку психология изучает психическую жизнь человека, она является наукой о психических функциях, процессах и свойствах человеческой личности; закономерности психической жизни человека обусловлены закономерностями развития его личности» [Веденов А. В., 1956, с. 20]. Многие исследователи подчеркивают необходимость вместе с тем ограничить и отграничить область психологии личности, поскольку изучение общественных отношений, составляющих ее сущность, входит в непосредственные задачи марксистской социологии. Различие между авторами становится более острым после такого ограничения, так как одни из них понимают область психологии личности лишь как исследования индивидуально-типических особенностей личности (например, К. Н. Корнилов), а другие полагают, что эта область более широка, включая общую теорию психических свойств человека в их связи с психическими состояниями и процессами (например, Б. М. Теплов), всю совокупность субъективных отношений человека к объективной действительности и самому себе (например, В. Н. Мясищев), основные социально-психологические характеристики личности (например, В. И. Селиванов).

Следует считать бесспорным вопрос о своеобразии социально-психологического изучения личности. Даже более того, личность как объект исследования — общий предмет социологии и социальной психологии, а определение понятия «личность» в

этих науках наиболее адекватно. Что касается определения этого понятия в психологии (общей и дифференциальной), то оно всегда крайне аморфно и охватывает огромный диапазон определений, отличающихся одним лишь общим признаком — психологией личности. Иначе как через выделение курсивом мысли, что изучается не вся личность, а только ее психология, определить специфические черты конкретного, целостного человека не удается.

Иногда в психологию личности вводят индивида опосредственно как единичное проявление общих свойств нервной системы. Так поступают все современные исследователи нейродинамической типологии человека, несомненно обогащающей психофизиологический фундамент теории личности, если пользоваться общеупотребительной терминологией. Однако В. С. Мерлин и его сотрудники справедливо подчеркивают психологическую многозначность этих свойств, что весьма усложняет непосредственное прямое использование физиологических определений свойств человеческого индивида в контексте истории жизни и деятельности конкретной личности. Такая позиция позволяет включить основные определения индивида в более полное определение личности, хотя оставляет открытым вопрос о том, с какими качественными преобразованиями человека как личности мы встречаемся при таком включении.

Во всяком случае ценные исследования Б. М. Теплова, В. С. Мерлина и их сотрудников вселяют уверенность, что современное научное понимание человека включает единство его природы: и истории; личность человека есть эффект их конвергенции, характеристика их постоянной взаимосвязи. Это же положение очень ярко определил С. Л. Рубинштейн в своих последних работах. Преждевременная смерть этого замечательного ученого прервала ход развития глубоких мыслей о психологическом изучении личности, которые были связаны с его общим пониманием диалектико-материалистического детерминизма. Напомним некоторые из этих мыслей, заинтересовавших в свое время многих психологов.

С. Л. Рубинштейн ввел в психологию различение индивидуальных и личностных свойств личности. «Свойства личности никак не сводятся к ее индивидуальным особенностям, — писал С. Л. Рубинштейн в 1957 г. — Они включают и общее, и особенное, и единичное. Личность тем значительнее, чем больше в индивидуальном преломлении в ней представлено всеобщее. Индивидуальные свойства личности это не одно и то же, что личностные свойства индивида, т. е. свойства, характеризующие его как личность» [Рубинштейн С. Л., 1957, с. 30-32].

В этом различении индивидуальных и личностных свойств С. Л. Рубинштейн сделал лишь самые начальные попытки различить понятия «индивид», «личность», «индивидуальность», которые соответствуют главным характеристикам человека. Но это различие носит линейный характер, оно не отражает еще сложнейших обратных связей между этими характеристиками.

О соотношении индивидуальности и личности С. Л. Рубинштейн писал: «Человек есть индивидуальность в силу наличия у него особенных единичных неповторимых свойств, человек есть личность в силу того, что он сознательно определяет свое отношение к окружающему. Человек есть личность, поскольку у него свое лицо. Человек есть в максимальной мере личность, когда в ней минимум нейтральности, безразличия, равнодушия, максимум "партийности" по отношению ко всему общественно значимому. Поэтому для человека как личности такое фундаментальное значе-

ние имеет сознание не только как знания, но и как отношения. Без сознания, без способности сознательно занять определенную позицию нет личности» [Там же]. Вместе с тем С. Л. Рубинштейн оговаривается, что в данное определение должны входить также и неосознанные тенденции личности, вообще все то, что составляет «ядро» личности, ее «я».

Таким образом, в личностные свойства входят ее направленность, тенденции, черты характера и способности, поскольку они являются обобщенными результатами деятельности и ее потенциалами.

Осталось неучтенным определение индивидуальных свойств, к которым относятся не только «неповторимые» явления индивидуальности, но, как можно думать из всего подтекста этой работы С. Л. Рубинштейна, природные свойства индивида, которым он всегда придавал большое значение. Таким образом, индивидуальное фигурирует и в собственном смысле как психологическая неповторимость отдельного, единичного человека, взятого в целом, во всех его свойствах и отношениях, так и в естественнонаучном толковании как индивида с комплексом определенных природных свойств. Подобное сближение, а в некоторых случаях и отождествление оправдано тем, что индивидуальность всегда есть индивид с комплексом природных свойств, хотя, конечно, не всякий индивид является индивидуальностью.

На наш взгляд, как будет показано далее, этому индивиду нужно стать личностью. Сложные субординационные, «иерархические» связи индивид — личность — индивидуальность будут рассмотрены ниже. Здесь ограничимся замечанием, что С. Л. Рубинштейн ясно сознавал невозможность понимания личности как совокупности внутренних условий, через которые действует социальная детерминация, без достаточного учета комплекса ее природных свойств. Другое дело, что этот комплекс им обозначался то как индивид, то как индивидуальность. Важнее здесь отметить то, что личность, по мысли С. Л. Рубинштейна, обязательно включает в себя и преобразует комплекс природных свойств конкретного («единичного») человека.

Посмертно был опубликован незаконченный труд «Человек и мир», в котором С. Л. Рубинштейн предполагал развить свою концепцию личности [1972].

Иначе думал, как известно, К. Н. Корнилов. Указывая на сложность понятия человеческой личности, он признавал в качестве генетической основы этого понятия данные антропологии. «Вместе с тем, — писал он, — никаких вопросов о личности здесь еще нет, поскольку речь идет о человеке, который находился еще на предысторическом этапе своего развития» [Корнилов К. Н., 1967, с. 135]. Подобный взгляд на антропологию развивают, как это ни странно, многие советские антропологи, а поэтому нельзя требовать от автора психологической работы более широких взглядов на предмет антропологии. Но вот что далее писал К. Н. Корнилов о структуре человеческого организма, не имеющей, на его взгляд, никакого отношения к личности: «В структуре человеческого организма мы имеем далее биологические особенности, изучаемые биологическими науками, в том числе и физиологией человека с ее учением о высшей нервной деятельности, вскрывающим естественнонаучные основы психических процессов. Но и здесь — ни в одной из биологических наук — не возникает еще вопрос о личности человека» [Там же, с. 137].

Подобная позиция тем более трудно объяснима, что сам К. Н. Корнилов ограничивал психологию личности лишь изучением индивидуально-типических особенностей, тесно связанных, как ранее он признавал, с природными свойствами человека.

Краткое обозрение основных взглядов на психологические подходы к изучению личности, индивидуальности, индивида показало, что основным, даже единственным, понятием в этой области признается понятие «личность». Большинство советских психологов в это понятие включает и комплекс природных свойств, психологическая многозначность которых определяется системой общественных отношений, в которую включена личность.

Подобное понимание в сжатом виде и изложено А. В. Петровским в статье «Личность в психологии», продолжившим рассмотрение проблемы личности, начатое И. С. Коном в «Философской энциклопедии». «Человеческую личность, — пишет А. В. Петровский, — характеризует система отношений, обусловленных ее жизнью в обществе. В процессе отражения объективного мира активно действующая личность выступает как целое, в котором познание объективного осуществляется в единстве с его переживанием» [Петровский А. В., 1964, с. 21]. Употребляется понятие «психологический склад личности», который является, по словам автора, «производным от деятельности человека и детерминирован прежде всего развитием общественных условий его жизни» [1964]. Слово «индивидуальность» используется как идентичное неповторимости в следующем описании психических свойств личности. «К психическим свойствам личности относятся характер, темперамент, способности человека, совокупность преобладающих чувств и мотивов его деятельности, а также особенности протекания психических процессов. Это неповторимое в своей индивидуальности сочетание свойств у каждого конкретного человека образует устойчивое единство, которое можно рассматривать как относительное постоянство психического облика или склада личности» [Платонов К. К., 1965, с. 19-20].

В этих определениях многие характеристики человека как психофизического существа — индивида, личности, индивидуальности — как бы перекрывают друг друга. Из всего набора необходимых для полного определения свойств человека не указывалось специально понятие «субъект», которому придавали важное значение С. Л. Рубинштейн, Д. Н. Узнадзе и др.

В последнее время определение личности как субъекта было дано К. К. Платоновым. «Личностью, — пишет он, — является конкретный человек как носитель сознания. Как только у ребенка начинает появляться сознание, он начинает становиться личностью, — продолжает автор. — Чем полнее у человека развито сознание и его высшая форма — самосознание, тем полнее и ярче развита его личность. Психические болезни являются одновременно и болезнями сознания, и болезнями личности. Нарушая различные стороны сознания, они тем самым разрушают личность» [Платонов К. К., 1965, с. 37]. Все остальные определения личности, ее свойств, отношений и структур являются, согласно этой точке зрения, производными от определения личности как носителя сознания — субъекта. Среди них К. К. Платонов отмечает понятие «я». «Иногда понятия "личность" и "я" отождествляются, с чем, однако, согласиться нельзя. "Личность" — понятие более широкое, а "я" связано в основном с осознанием противопоставления себя окружающему миру и с понятием преемственности сознания» [Там же, с. 35].

Определение личности посредством понятия субъекта позволяет выделить комплекс важных характеристик личности. Однако сама трактовка субъекта как носителя сознания ограничивает не только понятие субъекта, но и личности, поскольку исклю-

чает из сферы ее психического развития бессознательные или несознаваемые переживания, мотивы, установки и т. д. Впрочем, даже и при таком расширении понятия личности оно не исчерпывается лишь психологическими характеристиками, поскольку ее статус и социальные функции сами являются определителями этих характеристик.

Наш краткий обзор определений понятий показывает тесную взаимосвязь этих дефиниций, тенденцию к идентификации наиболее близких из них, широко распространенные способы раскрытия одних свойств через определение других. Подобное положение лишь частично объясняется недостаточной теоретической разработкой проблемы структуры человека и взаимодействия в ней различных классов свойств. В основном это положение отражает объективную взаимосвязь различных классов свойств в целостной структуре человека, имеющего, как мы знаем, многие генетические линии развития и гетерохронно протекающие изменения различных свойств этой структуры.

Личность как общественный индивид всегда выполняет определенную совокупность общественных функций. Каждая из этих функций осуществляется путем своеобразного общественного поведения, строится в виде известных процедур поведения и обусловливающих их мотиваций. Эти процедуры, мотивы и общественные функции личности в целом детерминированы нормами морали, права и другими явлениями общественного развития. Они ориентированы на определенные эталоны общественного поведения, соответствующие классовому сознанию или господствующей идеологии. Любая деятельность человека осуществляется в системе объектно-субъектных отношений, т. е. социальных связей и взаимосвязей, которые образуют человека как общественное существо — личность, субъекта и объекта исторического процесса.

Деятельность (труд, общение и познание, игра и учение, спорт и самодеятельность разных видов) осуществляется лишь в системе этих связей и взаимозависимостей. Поэтому субъект деятельности — личность и характеризуется теми или иными правами и обязанностями, которые общество ей присваивает, функциями и ролью, которую она играет в малой группе, коллективе и обществе в целом.

Однако в классовом обществе (рабовладельческом, феодальном, капиталистическом) эксплуатация человека человеком, принудительное присвоение продуктов его труда господствующим классом приводили к обезличиванию трудящихся, производивших материальные ценности, общественное богатство. Это обезличивание трудящегося человека осуществлялось и осуществляется путем резкого нарушения нормального баланса прав и обязанностей (лишение и ограничение прав), а в так называемом свободном обществе современного капитализма — путем создания фиктивных прав без реальных гарантий их осуществления. Даже тогда, когда капитализм принужден был признать права трудящихся как рабочих и служащих (т. е. профсоюзные объединения и коллективную защиту экономических прав), он оставил под запретом или резко ограничил права трудящихся на образование и приобщение их к науке и искусству. 800 млн неграмотных в современном «свободном обществе» — таков индекс прав трудящегося человека в области познания, типичный для современного капиталистического общества.

Еще в большей степени расходится круг обязанностей (чрезвычайно широкий) с кругом прав трудящегося человека в области общения. Паллиативную роль играют

средства современных массовых коммуникаций в капиталистическом обществе, так как они выполняют функции идеологических стимуляторов, но не удовлетворяют и но могут удовлетворять потребности человека в людях, в человеческих связях. Острота проблемы одиночества человека, все возрастающего по мере гигантского роста городов и массовых коммуникаций, создана вовсе не экзистенциализмом. Это реальная проблема конфликта между человеком как субъектом общения и обезличенностью его в сфере общения современного капиталистического общества.

Говоря о том, что субъект деятельности — личность, мы должны иметь в виду, что оба эти определения человека взаимосвязаны в такой мере, что субъект — общественное образование, а личность образуется и развивается посредством определенных деятельностей в обществе. Именно личность, а не организм человека, не природный индивид, рассматриваемый в сфере биологических законов, — носитель свойств человека как субъекта. Поэтому для обнаружения этих свойств необходимо исследоватьчеловека как личность в системе общественных отношений. Сложнейшая целостная структура человека как субъекта раскрывается лишь на социальном уровне развития человека как личности. Уровень активности человека и социальный уровень его существования в общем совпадают. Однако уже из краткой ссылки на противоречия между развитием деятельности и реальным положением человека в капиталистическом обществе видно, что совпадение субъекта и личности относительно. Больше того, именно расхождение между ними составляет главнейшую психологическую форму человеческой истории. Ранг личности, ее масштаб и роль в классовом антагонистическом обществе определяются множеством факторов, не имеющих никакого отношения к продуктивности основных деятельностей.

К этим факторам относится наследование имущественных прав, сословные, классовые, расовые и национальные привилегии, создаваемые этими привилегиями престиж, репутация и популярность.

Все это конституирует личность, но ни в коей мере не определяется свойствами человека как субъекта труда и познания. В особом положении находится общение; эта деятельность в соответствии с нормами буржуазной морали может сама по себе быть орудием достижения популярности и прибыли. Общественное поведение в форме приспособления к этим нормам может быть источником образования более или менее крупных рангов личности, истинная ценность которых равна нулю, если иметь в виду производство материальных и духовных ценностей общества.

Однако конформизм не только не устраняет одиночества, но, напротив, его усиливает. Оба эти явления одинакового происхождения и свидетельствуют о патологии общения.

Буржуазные общественные отношения (правовые, нравственные, не говоря уже об экономических) способствуют тому, что человек как личность относительно обособляется от свойств субъекта, в том числе и его продуктивности. Личность, ее ранг и масштаб изменяются безотносительно к продуктивности и структуре ее деятельности. Невежда и гангстер, паразитический тип и тунеядец могут быть возведены в ранг выдающейся личности, ранг личности парадоксально эмансипируется от ее деяельности в обществе и для общества. Такая эмансипация происходит вследствие двух факторов. Первый из них достаточно откровенно определил Джеймс, виднейший теоретик американского прагматизма и предтеча современных бихевиористских концепций.

Известно, что Джеймс В. [1910] различал личность в широком и узком смысле. Личность в узком смысле слова есть человек как я сам, его собственная организация и внутренний мир. Однако я сам существую реально в более широком мире, создаваемом благодаря моим приобретениям в обществе: капиталу и наличным деньгам, вещам обихода, недвижимости, экипажам, библиотеке, связям, семье и т. д. Эти мои приобретения расширяют личность безгранично, а потеря денег, вещей или связей сужает ее до крайности, вплоть до социальной гибели личности, деградации «я». Итак, первым фактором эмансипации человека как личности от свойств субъекта в капиталистическом обществе является частная собственность и возможное на ее основе присвоение благ путем отчуждения продуктов деятельности многих тружеников.

Этот фактор был открыт классиками марксизма еще в «Коммунистическом манифесте», где была подчеркнута тождественность понятий «личность», «частная собственность» в буржуазной идеологии. Маркс и Энгельс разоблачили фальшивые демагогические заявления буржуазных идеологов о личности и ее правах в обществе, так как практически буржуазная идеология обезличивает трудящихся, не обладающих частной собственностью на средства производства.

В этом отношении концепция Джеймса мало оригинальна, поскольку личность в широком смысле слова есть определенная структура обладания собственностью. Однако нельзя в этой концепции, помимо идеологического смысла, типичного для буржуазного мышления, не усмотреть еще собственно психологического смысла — расширения границ личности путем не только материальных, но и духовных ценностей, не только вещей, но и связей, не только ближайшей сферы, но и духовных накоплений человеческой истории. Эта идея близка к пониманию психического развития как процесса деятельности, более вульгарно, конечно, трактуемой как предпринимательство и потребительство благ. Но от этого она не теряет права на конституирование личности путем присвоения общественных ценностей. Так или иначе подобный путь эмансипирует личность от свойств субъекта, хотя дорогой ценой социального паразитизма.

Второй фактор, обусловливающий обособление в человеке личности и субъекта, это позиции личности в обществе, в сложной системе иерархии отношений. Всякого рода привилегии (сословные, классовые, расовые, национальные, профессиональные и т. д.) определяют престиж, репутацию и популярность личности независимо от ее личных свойств и вклада в общественное развитие. Активность личности может выступать и в форме использования этих привилегий как средства воздействия на других людей и присвоения продуктов их деятельности силой привилегий.' В такой позиции свойства субъекта не имеют какого-либо значения для личности, объективно формирующейся согласно экстремистской и агрессивной стратегии присвоения путем отчуждения продуктов деятельности других людей, а подчас и их потенциалов.

Лишь с ликвидацией капиталистических отношений, эксплуатации человека человеком личность в полной мере становится субъектом, и ее истинная ценность начинает измеряться творческим вкладом в общественное развитие. Легко заметить, что совпадение личности с субъектом определяется экстериоризацией, социальной отдачей личности. Этой экстериоризации, конечно, предшествует длительная история развития личности путем интериоризации, однако впоследствии между этими двумя линиями развития явно возрастает перевес экстериоризации над интериоризацией.

В психическом развитии человека потребление культурных ценностей находится в определенной зависимости от производства самим человеком какого-то минимума этих ценностей. Но это особый вопрос, требующий специального рассмотрения в дальнейшем. В данный момент важно подчеркнуть, что в единой структуре человека характеристика субъекта деятельности в обществе так или иначе взаимосвязана с характеристиками человека как личности, т. е. члена определенного общества, класса, сословия, профессиональной группы и т. д. Однако в этой взаимосвязи имеются ограничения в результате действия двух рассмотренных выше факторов, вследствие чего возможно относительное «отделение» личности от свойств субъекта, т. е. расщепление структуры человека.

В социалистическом обществе нет объективных социальных условий для такого расщепления структуры человека, так как с ликвидацией частной собственности на средства производства устранились и основные привилегии антагонистического общества. Однако пережитки частнособственнической психологии и временные паразитические образования на различных структурах общественных связей еще оставляют возможность дивергентного развития личности и субъекта.

Совпадение личности и субъекта относительно даже при максимальном сближении их свойств, так как субъект характеризуется совокупностью деятельностей и мерой их продуктивности, а личность — совокупностью общественных отношений (экономических, политических, правовых, нравственных и т. д.).

Это различие в характеристиках исторически изменяется, усиливаясь по мере развития антагонистического общества и ослабляясь в ходе общественного развития по социалистическому пути. Однако это различие сохранится, вероятно, во все времена, поскольку деятельность и отношения, ею порождаемые и ее определяющие, не могут быть полностью идентичными в социальном и психологическом аспектах.

Субъект, таким образом, всегда личность, а личность — субъект, но субъект не только личность, а личность не только субъект, так как, помимо различия самих характеристик деятельности и отношений, существует еще различие в принадлежности этих характеристик к более общим структурам. Дело в том, что личность как общественный индивид не есть отдельная (саморегулирующаяся) система, не есть единичный элемент общества, из совокупности которых строится и с помощью которых функционирует общество. Такой структурной единицей, «элементом» общества является не отдельный человеческий индивид с его отношениями к обществу, а группа, взаимоответственные связи которой внутри нее и между другими группами, к обществу в целом создают коллектив.

Каждая группа (малая или большая) имеет структуру и инструкции, определяющие функции и роль каждого ее представителя. Понятие человека не ограничивается понятием личности, и, безусловно, прав был А. С. Макаренко, полагавший, что отношение личности к обществу осуществляется посредством коллектива, равно как и отношение общества к личности осуществляется через коллектив. Тем более если проводить такое ограничение последовательно, личность не входит в какие-либо связи с природой, абиотическими и биотическими факторами окружающей среды помимо тех или иных общественных функций по использованию или охране природных ресурсов общества.

Эстетическое отношение к природе связано с общим типом общественных отношений и нравственными идеалами личности как члена определенного класса, сословия, профессии и т. д. Больше того, личность, непосредственно связанная со структурой своей группы и общества, не входит в непосредственные связи и с природой данного индивида, за исключением некоторых из его свойств. К таким исключениям можно отнести возрастно-половые свойства природной организации человека. Поэтому личность является только социальным образованием, объектом и субъектом исторического процесса. Ни социологические, ни биосоциальные концепции не могут раскрыть ее сущность и свойства, существующие в форме многообразных общественных отношений.

Формирование личности путем интериоризации — присвоения продуктов общественного опыта и культуры в процессе воспитания и обучения — есть вместе с тем освоение определенных позиций, ролей и функций, совокупность которых характеризует ее социальную структуру.

Все сферы мотивации и ценностей детерминированы именно этим общественным становлением личности.

Приведем ряд характеристик личности, ее основных параметров. Личность — прежде всего современник определенной эпохи, и это определяет множество ее социально-психологических свойств. В той или иной эпохе личность занимает определенное положение в классовой структуре общества. Принадлежность личности к определенному классу составляет другое основное ее определение, с которым непосредственно связано положение личности в обществе. Отсюда также следуют экономическое состояние и род деятельности, политическое состояние и род деятельности как субъекта общественно-политической деятельности (как члена организации), правовое строение и структура прав и обязанностей личности как гражданина, нравственное поведение и сознание (структура духовных ценностей). К этому следует добавить, что личность всегда определяется и характеристикой ее движения как сверстника определенного поколения, семейной структурой и положением ее в этой структуре (как отца или матери, сына и дочери и т. д.). Весьма существенной характеристикой человека как личности является ее национальная принадлежность, а в условиях расовой дискриминации капиталистического общества — и принадлежность к определенной расе (привилегированной или угнетенной), хотя сама раса не является социальным образованием, а есть феномен исторической природы человека.

Таким образом, все перечисленные выше характеристики личности есть действительно характеристики и общественных отношений и функций, ими определяемых. Для этих характеристик не всегда существенны свойства человека как субъекта и почти не имеют значения природные свойства человека как индивида. Любые из них могут быть включены в любые из социальных связей.

Личность как общественный индивид всегда выполняет определенную совокупность общественных функций. Каждая из них осуществляется путем своеобразного общественного поведения, строится в виде известных процедур поведения и обусловливающих их мотиваций. Эти процедуры, мотивы и общественные функции личности в целом детерминированы нормами морали, права и другими явлениями общественного развития. Они ориентированы на определенные эталоны общественного поведения, соответствующие классовому сознанию и господствующей идеологии.

В современной буржуазной психологии личности и социальной психологии широко распространены представления о личности как известном наборе ролей, которые она играет в обществе. Это представление превращает «роль» в первичный феномен личности, определяющий меру его изначального конфликта с обществом. На самом деле конкретная «роль» личности запрограммирована, задана довольно жестко той общественной функцией, которую она со всей необходимостью выполняет в определенной социальной ситуации развития.

Переход от одной функции к другой, от одного уровня обязанностей и прав к другому совершается по мере накопления общественного опыта и возрастной эволюции. Каждое общество и государство регулируют эти переходы определенными возрастными индексами права: избирательного, трудового, уголовного и т. д. То, что почти всегда во всех системах законодательства, несмотря на их принципиальные классовые различия, не совпадают эти возрастные индексы (например, избирательного права, получения паспорта, уголовной ответственности, разные меры определения трудоспособности рабочих, подростков и молодых людей), свидетельствует об учете неравномерного характера развития «ролей» личности одного и того же формирующегося человека.

Кроме возрастных индексов, характеризующих нижние пределы правоспособности, трудоспосооности человека, существуют верхние пределы в смене «ролей» личности. Некоторые из них датируются сравнительно рано: право на поступление в высшее учебное заведение или аспирантуру. Роль студента или аспиранта очерчена границами между молодым и средним возрастом, но повышение квалификации или участие в системах самообразования не имеет у нас каких-то возрастных лимитов.

Весьма интересная картина представляется в области трудового законодательства и социального обеспечения. Здесь верхняя граница трудоспособности определена у нас для мужчин в 60 лет, для женщин — в 55 лет, которая одновременно является нижней пенсионной границей. На этом пороге прекращает свое действие обязанность трудиться, но сохраняется право на труд, совмещающийся с правом на социальное обеспечение. Более отдалены верхние пределы общественных деятельностей, различных видов самодеятельности, не имеющих жестких возрастных лимитов. Все это важные моменты развития человека как общественного индивида, участвующего в различных социальных структурах, но находящегося всегда в определенной фазе психофизиологического развития.

Современная советская психология уделяет большое внимание индивидуально-типическим особенностям личности, соотнеся типические отражения в личности типических характеров эпохи с типическими в смысле констелляции нейродинамических свойств человеческой природы. Эта нейродинамическая констелляция, равно как и характерологические особенности, ни в какой мере не сказывается на модификации прав и обязанностей личности в обществе, не определяет регулирования нижних и верхних пределов того или иного вида общественного функционирования человека. Возможно, в коммунистическом обществе этот фактор индивидуальных различий приобретет роль общественного регулятора, поскольку соотношение способностей и потребностей явится решающим фактором в развитии общества и личности.

Но в современном социалистическом обществе значение общественных регуляторов имеют не эти соотношения, равно как и любые другие индивидуально-типические

различия, а возрастные и половые различия, что обеспечивает более высокий уровень заботы государства о женщине.

Планирование, программирование и проектирование любых оптимальных режимов воспитания, организации труда, быта, отдыха и т. д. также невозможно без возрастно-половых характеристик личностей, на которые ориентированы эти режимы, как невозможно какое-либо планирование производства без общего расчета трудоспособного населения. Известно, что планирование систем распределения, обслуживания, образования, здравоохранения невозможно без точного учета возрастно-половой структуры народонаселения, обеспечивающей вероятность учета материальных и духовных потребностей каждой конкретной личности.

Ранее высказанные нами положения о взаимопроникновении онтогенетической эволюции и жизненного пути человека уместно напомнить здесь, так как личностные преобразования всегда связаны с возрастно-половыми и индивидуально-типическими изменениями. Эти противоречивые связи особенно проявляют себя в динамике и структуре потребностей, установок, интересов, в общей мотивации поведения и ценностных ориентации личности.

Мы можем привести ряд известных новейших данных советской социологии, социальной психологии и экономической науки. Л. С. Бляхман, А. Г. Здравомыслов, О. И. Шкаратан (1965) опросили 10 720 рабочих на 25 предприятиях Ленинграда, а также сопоставили данные пассивного опроса с анализом статистических материалов этих предприятий. Для молодежи в возрасте до 25 лет особенно большую роль играют перспективы роста. Для рабочих в возрасте 21–30 лет, когда складывается семья, особенно важно улучшение жилищно-бытовых условий семьи. Главное место в ориентации рабочих старше 40 лет занимают условия труда и отдыха. Лишь в самой старшей группе (50 лет и выше) ведущую роль играет ориентация на заработок, что авторы объясняют расчетами, связанными с начислением пенсии.

Своеобразная возрастная модификация мотивов трудовой деятельности подтверждается результатами специального исследования, проведенном под руководством В. А. Ядова:

Распределение выборочной совокупности относительно устойчивых ценностных ориентаций

Тип ориентации	Количество лиц	% к общему числу опрошенных
На семью	1100	38
На образование	627	23
На общественную работу	329	12
На работу на производстве	207	10
На заработок	161	6
Остальные	970	36

В. А. Ядов и его сотрудники имели основания полагать, что «различие в возрасте — это прежде всего неравенство в жизненном и производственном опыте, формирующем личность». В наших советских условиях — это также весьма значительные

различия, проистекающие из того, что в течение жизни одного поколения происходили такие изменения в социальных условиях труда и быта, которые не могли не отразиться на психологии людей разного возраста, мировоззрение которых формировалось в различных условиях. Старшее поколение еще застало годы НЭПа, прошлую войну, испила горькую чашу почти треть молодых рабочих, отцы которых погибли на фронте. Весьма интересные данные были получены В. А. Ядовым и его сотрудниками при сопоставлении ценностных ориентации молодых рабочих с самыми старыми по возрасту (свыше 70 лет): «...Для рабочих старшего возраста более высокое мотивационное значение имеют такие характеристики, как санитарно-гигиенические условия (0,48 против 0,39 у молодежи), состояние техники безопасности (0,38 и 0,20), оборудования (0,36 и 0,16). Для молодежи более значимы отношения с администрацией (0,37 против 0,11 у старших групп). Эти различия связаны с возрастом в непосредственном физиологическом (условия труда) и социальном смысле слова (молодежь больше зависит от администрации, чем ветераны, интересы которых администрация учитывает в большей мере)» [Ядов В. А., 1965].

В связи с развитием общественного поведения людей все больше появляется работ о значении мотивации в деятельности человека.

Некоторые черты психологической структуры личности

Теоретическое и экспериментальное исследование структуры личности составляет одну из новейших областей психологии. Становление этой области имеет давнюю историю, которую еще следует критически изучить в целях более глубокого понимания истоков структурного исследования личности. Это отмечено В. Г. Норакидзе, который писал недавно, что «уже с момента зарождения научной психологии было подмечено, что личность представляет собой не только множественность, но и одновременно структуру. Эта структура подчиняется общим законам, и для изучения индивидуального своеобразия личности необходимо знание общей структуры психики; тогда же было указано, что формирование структуры обусловлено определенными факторами» [Норакидзе В. Г., 1966, с. 11]. В нашем столетии эта проблема ставилась и решалась в соответствии с теоретическими позициями различных концепций, критически рассмотренных В. Г. Норакидзе. Он показал, что «в зарубежной психологии не удалось согласовать множественность психической жизни личности с фактом целостности ее структуры; не удалось дать монистическое объяснение этим двум фактам, рассмотреть целостность личности, типологию этой целостности в единстве с породившими ее факторами» [Там же, с. 22]. Однако накопление научных данных и все более расширяющаяся сфера явлений человеческого развития, изучаемая экспериментальной психологией, свидетельствуют об известном прогрессе структурного анализа личности, особенно в советской психологии, материалистический монизм и историзм которой позволяют ставить и решать проблему структуры личности на объективном основании. Одной из проб такого объективного и монистического определения струк-

туры личности с позиций теории установки является труд В. Г. Норакидзе, экспериментальные исследования которого обнаружили особое значение фиксированной установки в характерообразовании, — одной из важнейших сторон процесса становления структуры личности.

Среди многих интересных работ по теории личности, ее *структуры* в советской психологии особенно выделяются работы А. Г. Ковалева, В. Н. Мясищева и К. К. Платонова, расхождения между которыми в толковании понятия структуры личности весьма характерны для современного состояния проблемы.

А. Г. Ковалев ставит вопрос о целостном духовном облике личности, его происхождении и строении как вопрос о синтезе сложных структур: темперамента (структуры природных свойств), направленности (система потребностей, интересов и идеалов), способностей (система интеллектуальных, волевых и эмоциональных свойств). Все эти структуры возникают из взаимосвязи психических свойств личности, характеризующих «устойчивый, постоянный уровень активности, обеспечивающий наилучшее приспособление индивида к воздействующим раздражителям вследствие наибольшей адекватности их отражения. В процессе деятельности свойства определенным образом связываются друг с другом в соответствии с требованиями деятельности» [Ковалев А. Г., 1963, с. 11].

Так складываются, по мнению А. Г. Ковалева, сложные структуры, синтезом которых является личность.

В советской психологической литературе высказываются различные мнения относительно уровня интеграции, характеризующего структуру личности. В своей известной концепции психологии отношения В. Н. Мясищев единство личности характеризует *направленностью, уровнем развития, структурой личности и динамикой нервно-психической реактивности* (темпераментом). С этой точки зрения, структура личности есть лишь одно из определений ее единства и целостности, т. е. более частная характеристика личности, интеграционные особенности которой связаны с мотивацией, отношениями и тенденциями личности.

Согласно В. Н. Мясищеву, «вопросы структуры — это... соотношения содержательных тенденций, они, реализуясь в различных видах деятельности, связанных с условиями жизни соответственного исторического момента, вытекают из основных отношений, т. е. стремлений, требований, принципов и потребностей... структура более отчетливо обнаруживается в относительной определяющей роли отдельных потребностей. Еще более характерным оказывается интегральное соотношение основных тенденций личности, которое позволяет говорить о гармоничности, цельности, единстве или двойственности, расщепленности, отсутствии единства личности» [Мясищев В. Н., 1969, с. 38].

Иначе представляет себе уровень интеграции в структуре личности К. К. Платонов. Он подчеркивает необходимость более точного определения этого понятия, говоря о *динамической функциональной структуре* личности и указывая на возможности более детальной и более общей характеристики. *«Наиболее общей структурой личности является* отнесение всех ее особенностей и черт к одной из четырех групп, образующих четыре основные стороны личности...» [Платонов К. К., 1965, с. 37]. Эти группы следующие: 1) социально обусловленные особенности (направленность, моральные качества); 2) биологически обусловленные особенности (темперамент, задатки,

инстинкты, простейшие потребности); 3) опыт (объем и качество имеющихся знаний, навыков, умений и привычек); 4) индивидуальные особенности различных психических процессов. Взаимосвязь между этими группами особенностей при ведущей роли так называемых социально обусловленных свойств образует структуру личности, являющуюся таким образом, по К. К. Платонову, наиболее высоким уровнем интеграции в сфере явлений личности.

Нам представлялось целесообразным не противопоставить, а *сопоставить* различные взгляды по степени интеграции личностных свойств в структуре личности, так как противоречивые взгляды отражают объективную сложность взаимопереходов между интегрированностью и дифференцированностью явлений развития личности.

С одной стороны, это развитие действительно есть возрастающая по масштабам и уровням интеграция — образование крупных «блоков», систем или структур, синтез которых в определенный момент жизни человека выступает как наиболее общая структура личности. Напомним, что С. Л. Рубинштейн считал специфическим для психического развития *личности* именно интеграцию. Так, способности определялись им как «закрепленная в индивиде система обобщенных психических деятельностей» [Рубинштейн С. Л., 1959, с. 125], а характер — как «закрепленная в индивиде система генерализованных обобщенных психических деятельностей» [Там же, с. 134]. С другой стороны, развитие личности есть и все возрастающая дифференциация ее психофизиологических функций, процессов, состояний и личностных свойств, соразмерная прогрессирующей интеграции. Естественно, изменение в объеме и способах организации свойств, составляющих структуру личности, связано с реальным составом этой структуры, с конкретными характеристиками ее компонентов. К. К. Платонов правильно подчеркивает, что «с понятием структуры диалектически связано понятие элементов. Вне этой диалектики любую структуру достаточно глубоко понять невозможно... структура личности меняется в зависимости от ее элементов [Платонов К. К., 1965, с. 37]. Он вводит также понятие *«структурной единицы личности»* [Там же, с. 39], в которой выступают взаимосвязанные стороны личности.

Теоретические поиски в этой области хотя и противоречивы, но весьма полезны именно для понимания конвергентных и дивергентных отношений между интеграцией и дифференциацией явлений личностного развития.

Рассмотрение статуса, социальных функций и ролей, целей деятельности и ценностных ориентаций личности позволяет понять как зависимость ее от конкретных социальных структур, так и активность самой личности в общем процессе функционирования тех или иных социальных (например, производственных) образований. Современная психология все более глубоко проникает в связь, существующую между *интериндивидуальной структурой* того социального целого, к которому принадлежит личность, и *интериндивидуальной структурой* самой личности. Многообразие связей личности с обществом в целом, различными социальными группами и институциями определяет интраиндивидуальную структуру личности, организацию личностных свойств и ее внутренний мир. В свою очередь сформировавшиеся и ставшие устойчивыми образованиями комплексы личностных свойств регулируют объем и меру активности социальных контактов личности, оказывают влияние на образование собственной среды развития.

Как и всякая структура, интраиндивидуальная структура есть целостное образование и определенная организация свойств. Функционирование такого образования возможно лишь посредством взаимодействия различных свойств, являющихся компонентами структуры личности. Исследование *компонентов,* относящихся к разным уровням и сторонам развития личности, при структурном изучении этого развития обязательно сочетается с исследованием различных видов *взаимосвязей* между этими компонентами. Известно, что далеко не все психофизиологические функции, психические процессы и состояния входят в структуру личности. Из множества социальных ролей, установок, ценностных ориентации лишь некоторые входят в структуру личности. Вместе с тем в эту структуру могут войти свойства индивида, многократно опосредствованные социальными свойствами личности, но сами относящиеся к биофизиологическим характеристикам организма (например, подвижность или инертность нервной системы, тип метаболизма и т. д.). Структура личности включает, следовательно, структуру индивида в виде наиболее общих и актуальных для жизнедеятельности и поведения комплексов органических свойств. Эту связь нельзя, конечно, понимать упрощенно как прямую корреляционную зависимость структуры личности от соматической конституции, типа нервной системы и т. д.

Новейшие исследования показывают весьма сложные корреляционные плеяды, объединяющие разные социальные, социально-психологические и психофизиологические характеристики человека. Факторный анализ позволяет выявить вес, относительное значение групп или комплексов разнородных характеристик, в которые входят некоторые нейродинамические свойства (сила, динамичность, подвижность нервных процессов) и конституционально-биохимические особенности организма (обмена веществ, энергетического баланса, морфологической структуры тела). В коллективном комплексном исследовании нашей лаборатории дифференциальной психологии и антропологии* получены серии корреляционных плеяд.

Следовательно, определенный комплекс *коррелируемых свойств индивида* (возрастно-половых, нейродинамических, конституционно-биохимических) входит в *структуру личности.*

В современной советской и зарубежной науке идеи сложных динамических структур, объединяющих социальные и психофизиологические особенности человека, приобретают все большее значение. В этом направлении строятся различные новейшие интерпретации связей внешней и внутренней направленности личности (ее экстра и интравертированности) с различными энергетическими, впервые описанными К. Юнгом, и нейрофизиологическими характеристиками человека, полученными Г. Айзенком и др.

В советской психологии накоплен экспериментальный опыт, включающий именно эти характеристики. А. Г. Ковалев и В. Н. Мясищев выделяют в качестве основных структурных особенностей личности соотношения социальных и индивидуальных тенденций в синтезе свойств личности. Они указывают, что «основные структурные особенности личности определяются господством односторонних лично-эгоистиче-

В исследовании принимали участие Г. И. Акинщикова, М. Д. Дворяшина, Т. П. Кистер, И. М. Палей, Н. А. Розе, Н. Н. Обозов, К. Д. Шафранская, аспиранты, лаборанты и студенты факультета психологии ЛГУ.

ских (индивидуалистических) тенденций или безличной социальностью в связи с подавлением индивидуальности, или гармоническим синтезом социального и индивидуального в личности, или внутренним противоречием социального и индивидуального, или, наконец, приспособительным прикрытием индивидуального внешне социальным» [1963, с. 28].

Согласно известной концепции В. Н. Мясищева [1960], единство личности характеризуется *направленностью, уровнем* развития, *структурой* личности и *динамикой* темперамента, именно со структурными особенностями личности связываются мера и своеобразие ее целостности.

Иначе подходит к «структуре психической жизни личности» А. Г. Ковалев. Он полагает, что эта структура образуется путем соотношения психических процессов, психических состояний и психических свойств личности. А. Г. Ковалев пишет, что «развитие психической деятельности идет от динамического ко все более устойчивому. Чрезвычайно динамичны психические процессы, менее динамичны состояния, устойчивы психические свойства личности... Вместе с тем образование свойств не снимает динамичности психических процессов, а упорядочивает ее. Развитие идет от разрозненных свойств к сложным интегральным образованиям или структурам: направленности, способности, характера. Синтез структур характеризует целостный духовный облик человека» [Ковалев А. Г., 1963, с. 16].

А. Г. Ковалев, относя к числу сложных структур и темперамент, называет его «структурой природных свойств» (нейродинамические свойства мозга). Сложными структурами также он считает *направленность* (система потребностей, интересов и идеалов), *способности* (система интеллектуальных, волевых и эмоциональных свойств). Структуры представляют собой высший уровень регуляции деятельностью и поведением в соответствии с требованиями ситуации и предмета труда. В синтезе эти структуры составляют своеобразный духовный облик, или характер человека. Многообразие этих структур влияет на существо внутренних противоречий, к которым А. Г. Ковалев относит те из них, которые возникают вследствие неравномерного развития отдельных сторон личности: противоречия между притязаниями личности и ее объективными возможностями, противоречия между чувственным и логическим в процессе отражения, а также разумом и чувством, несоответствия природных данных приобретенным свойствам личности и т. д.

Статус и социальные функции — роли, мотивация поведения и ценностные ориентации, структура и динамика отношений — все это характеристики личности, определяющие ее мировоззрение, жизненную направленность, общественное поведение, основные тенденции развития. Совокупность таких свойств и составляет характер как систему свойств личности, ее субъективных *отношений* к обществу, другим людям, деятельности, самой себе, постоянно реализующихся в общественном поведении, закрепленных в образе жизни. *Переход отношений в черты характера* — одна из основных закономерностей характерообразования. Впервые эта закономерность была обнаружена А. Ф. Лазурским, для которого отношения личности и генезис характерообразования оказались категориями одного порядка.

В его программе исследований в целях классификации личностей было выделено 15 групп отношений личности к различным явлениям природы, общества, ценностям, к себе, ко всему, что составляет *объекты* этих отношений. В эти 15 групп входят отно-

шения к вещам, природе и животным, отдельным людям (равным, высшим и низшим по общественному положению), социальной группе (общественное и корпоративное сознание), противоположному полу (чувственная и романтическая любовь), семье, государству, труду, материальному обеспечению, собственности, к праву и нормам поведения, нравственности, мировоззрению и религии, науке и искусству, к самому себе (к своей физической и психической жизни, к своей личности). Личность в этом смысле есть *субъект* отношений. Вслед за А. Ф. Лазурским В. Н. Мясищев и его ученики развивают эту плодотворную концепцию, в которой единство и многообразие личности раскрываются через взаимосвязь и многообразие отношений. *Структурной интеграцией отношений* является именно *характер* личности.

Крупнейшим вкладом в теорию личности и характерологию является педагогическое учение А. С. Макаренко. Основанное на марксистско-ленинском понимании процесса становления человека и целей коммунистического воспитания, это учение необычайно глубоко показало формирование личности как члена микро- и макрогрупп (коллектива), через которые личность входит в более широкие системы общественных связей и взаимозависимостей. В процессе социального формирования человека складывается его нравственный опыт, постоянно практикуемый в общественном поведении, а вместе с ним комплекс ценностей и собственных свойств человека.

А. Ф. Лазурский полагал, что личности различаются по преобладанию в них внешних и внутренних источников развития («экзопсихики» и «эндопсихики»). Впоследствии К. Юнг предложил известную классификацию экстра- и интровертированных личностей. Е. Блейлер, Э. Кречмер, А. Адлер и другие использовали различные принципы социально-внешней и индивидуально-внутренней ориентации личности в качестве критериев ее определения.

Однако социальный генезис характерологических свойств, включая эгоцентрические, аутистические и антисоциальные черты личности, оставался закрытой книгой до тех пор, пока исследование процесса формирования *отношений* личности не было совмещено с изучением *взаимоотношений* между людьми, начиная с раннего детства, в той или иной структуре социальной группы. Именно в этом плане педагогический опыт и учение А. С. Макаренко были своего рода психологическим открытием, поскольку раскрывался *социогенез* характера, прослеживался переход *внешних* коллективных взаимосвязей во *внутренние* отношения человека к окружающему миру.

Человек становится субъектом отношений по мере того, как он развивается во множестве жизненных ситуаций в качестве *объекта отношений* со стороны других людей, коллектива и руководителей, людей, находившихся в различных социальных позициях и играющих различные роли в истории его развития.

Переход взаимоотношений, *интериндивидуальных связей,* функционирующих в определенных обстоятельствах жизни, в *интраиндивидуальные связи* является обязательным условием образования структуры личности и ее характера. Таков основной вывод из цикла исследований, проведенных нами совместно с группой сотрудников в секторе психологии Института по изучению мозга им. В. М. Бехтерева.

На основании индивидуально-монографических и социально-психологических исследований мы пришли к выводу, что существует определенная объективная последовательность в процессе характерообразования. Раньше всего непосредственно в жизни социальной группы из взаимоотношений между ее членами возникают отноше-

ния личности к другим людям*, которые, закрепляясь в практике общественного поведения, превращаются в наиболее общие и первичные черты характера, названные нами *коммуникативными***. Эти черты характера в свою очередь становятся внутренним основанием для образования других характерологических свойств (интеллектуальных, волевых, эмоционально-мотивационных и др.).

Все эти свойства, базирующиеся на коммуникативных свойствах характера, возникают в процессе развития от тех или иных видов деятельности, из разнообразных отношений к жизненным обстоятельствам и событиям.

Длительные (лонгитюдинальные) наблюдения за одними и теми же детьми позволили прослеживать развитие этих отношений, многократно проявляющихся в жизненных ситуациях, их превращение во внутренние свойства личности, если они *подкреплялись* всей системой воспитания и опытом общественного поведения самих детей.

Наиболее поздним (по сравнению с другими свойствами) является образование отношений формирующегося человека к самому себе. Во всех видах деятельности и поведения эти отношения следуют за отношениями к ситуации, предмету и средствам деятельности, другим людям. Лишь пройдя через многие объекты отношений, сознание становится само объектом в самосознании. Требуется накопление опыта множества подобных осознании себя субъектом поведения и реализации в поведении, чтобы эти отношения к себе превратились в свойства характера, которые мы назвали рефлексивными.

Однако именно эти свойства, хотя и являются наиболее поздними и зависимыми от всех остальных, *завершают* структуру характера и определяют его *целостность*. В этом смысле они наиболее тесно связаны с целями жизни и деятельности, ценностными ориентациями, установками, выполняя функцию саморегулирования и контроля развития.

Прошло более четверти века с тех пор, и, как нам представляется, развитие характерологии в общем подтверждает такие представления о процессе характерообразования. Особенно показательны новейшие данные о коммуникации и их роли в динамике структурных особенностей личности, о регулятивном значении восприятия и понимания человека человеком для процесса общения и самопознания. Социальная перцепция и взаимопонимание в процессе общения зависят от характера информации о людях, особенностей приема и переработки ее в социальном развитии личности.

О генетическом значении этой информации для психического развития личности свидетельствуют современные исследования, посвященные восприятию человека человеком — социальной перцепции. Эта форма восприятия, как показал А. А. Бодалев [1965], составляет психологический аспект процесса коммуникации и информационно-регулирующий механизм общественного поведения. Нам особенно хотелось бы подчеркнуть характерологический смысл этих исследований. Экспериментальные данные А. А. Бодалева и его сотрудников показывают, что с накоплением и обобщением опыта общения повышается уровень социальной перцепции и

* Эти отношения фиксируются в виде определенных позиций, рангов популярности, репутации, престижа, авторитета и т. д.

** Эти свойства включают способы общения и общительности, привязанности и вкуса.

саморегуляции поведения. В сфере восприятия проявляется общая закономерность характерообразования — образование рефлексивных свойств личности на основе коммуникативных.

На любом уровне и при любой сложности *поведения* личности существует взаимозависимость между *информацией* о людях и межличностных отношениях, *коммуникацией и саморегуляцией* поступков человека в процессе общения, преобразованиями *внутреннего мира* самой личности. Поведение человека выступает не только как сложный комплекс видов социальных деятельностей человека, с помощью которой опредмечивается окружающая его природа, но и как общение, практическое взаимодействие с людьми в различных социальных структурах.

Внутренний план и программы поведения личности в обществе не исчерпываются установками и другими формами мотивации. Исследование социального статуса и социальных ролей личности, т. е. объективных характеристик, выявляет активное участие самой личности в изменении статуса и социальных функций. Сложный и долговременный характер активности субъекта является показателем приспособленных к отдельным ситуациям не только тактик поведения, но и *стратегий* достижения посредством этих тактик далеких целей, общих идей и принципов мировоззрения.

Именно стратегическая организация поведения включает интеллект и волю в структуру личности, соединяя их с потребностями, интересами, всей мотивацией поведения личности. В реальном процессе поведения взаимодействуют все «блоки» коррелируемых функций (от сенсомоторных и вербально-логических до нейрогуморальных и метаболических). При любом типе корреляции в той или иной степени изменяется человек в целом как личность и как индивид (организм). Однако сохранению целостности организма и личности способствуют только те коррелятивные связи, которые соответствуют объективным условиям существования человека в данной социальной и природной среде. Общая организация свойств личности в определенной структуре еще далеко не изучена. Предстоит многое сделать для определения типов или видов связей между этими свойствами. Вероятно существование не только функциональных зависимостей между ними, но и других зависимостей (каузальных, структурных, генетических и т. д.). Все большее значение для такого исследования связей в интраиндивидуальной структуре приобретут методы корреляционного, факторного, дискриминантного анализов. Нельзя, однако, недооценивать важность теоретических конструкций и различных идеализированных схем построения таких структур.

И. М. Палей сопоставил различные принципы построения таких структур в зарубежной психологии личности, особенно иерархической и автономной. В первой из них он, как и Г. Айзенк, считает, что существует многоуровневая организация свойств, в которой они субординированы, более частные детерминированы более общими. Например, субъективизм, возбудимость, ригидность и т. д. представляют более частные формы выражения интровертированности. И. М. Палей видит в этой иерархической конструкции основной смысл в соподчинении свойств по *степени обобщенности черт личности*.

В противоположность этому Р. Кеттел выделил ряд факторов, по отношению к которым существуют соподчиненные явления личности. Однако по отношению друг к другу все эти факторы независимы, автономны в общей структуре личности, в кото-

рой они своеобразно расположены. Поэтому между такими факторами, как шизотимия — циклотимия, подозрительность — доверчивость, совестливость — приспосабливаемость и т. д., не существует необходимых взаимосвязей, хотя возможны различные случайные совмещения их эффектов в поведении. Преодоление противоречий между интеграцией и дифференциацией свойств в структуре личности, степени их обобщенности и конкретности оказывается непосильной задачей для современной зарубежной психологии личности.

Мы думаем, однако, что структура личности строится не по одному, а по двум принципам одновременно: 1) *субординационному,* или *иерархическому,* при котором более сложные и более общие социальные свойства личности подчиняют себе более элементарные и частные социальные и психофизиологические свойства; 2) *координационному,* при котором взаимодействие осуществляется на паритетных началах, допускающих ряд степеней свободы для коррелируемых свойств, т. е. относительную автономию каждого из них.

Генетические и структурные взаимосвязи в развитии личности

Теория и метод развития в современной психологии являются одним из новейших подтверждений материалистической диалектики. Генетические подходы полностью утвердились в сравнительной, возрастной (детской), общей и прикладной психологии, эти подходы проникают в дифференциальную психологию и характерологию, в психологию воспитания и социальную психологию личности.

Генетическая психология личности — одно из примечательных явлений современного исследования так называемой социализации личности, становления ее отношений, установок и свойств в ходе общественного воспитания и обучения, в зависимости от смены общественных ролей и общностей.

В настоящее время, как можно судить по состоянию всей проблемы человека в современной науке, вычленяются три основных генетических подхода к человеческому развитию.

Первым из них является *онтогенетика человека,* исследующая метрические и топологические свойства времени индивидуальной жизни человеческого организма, процесс ее становления в определенной последовательности смены состояний или фаз развития (возрастов) [Ананьев Б. Г., 1968а, 1968б].

Вторым, более поздним по времени и лишь оформляющимся в наше время является генетический подход к эволюции личности как общественного индивида. Этот подход можно условно обозначить как *генетическую персоналистику,* представляющую собой теорию и метод биографического исследования жизненного пути человека, основных событий, конфликтов, продуктов и ценностей, развертывающихся на протяжении жизни человека в данных общественно-исторических условиях.

Биографический метод является одним из *исторических* в исследовании, применяемый в области психологии личности.

Наконец, третий генетический подход ориентирован на изучение истории развития деятельности той или иной конкретной личности, продуктов этой деятельности, т. е. созидаемых личностью материальных и духовных ценностей.

Этот праксиологический, или праксиметрический, анализ личности со стороны истории ее деятельности близко соприкасается с биографическим анализом истории жизненного пути личности в обществе.

Фазы жизненного пути датируются историческими событиями, сменой способов воспитания, изменениями в образе жизни и системе отношений, сумме ценностей и жизненной программе — целях и смысле жизни, которыми данная личность владеет, фазы жизненного пути накладываются на возрастные стадии онтогенеза, причем в такой степени, что в настоящее время некоторые возрастные стадии обозначаются именно как фазы жизненного пути, например преддошкольное, дошкольное и школьное детство. Практически ступени общественного воспитания, образования и обучения, составляющие совокупность подготовительных фаз жизненного пути, формирования личности, стали определяющими характеристиками периодов роста и созревания индивида.

В процессах общественного воспитания и образования у всех формирующихся личностей в данных подрастающих поколениях складываются «типичные характеры эпохи», социально ценные свойства поведения и интеллекта, основы мировоззрения и готовность к труду. Индивидуальная изменчивость всех этих свойств человека как личности определяется взаимодействием основных компонентов статуса (экономического, правового, семейного, школьного и т. д.), сменой полей и систем отношений в коллективах (макро- и микрогруппах), в общем социальном становлении человека. Соответственно характеру этого взаимодействия развитие отдельных свойств происходит неравномерно и в каждый отдельный момент этого развития — гетерохронно с еще большим диапазоном расхождений между «старыми» ролями, более ранними, *общими* и более поздними специальными общественными функциями личности, чем это происходит в возрастной эволюции организма.

Внутренняя противоречивость развития личности, проявляющаяся в неравномерности и гетерохронности смены ее состояний, усиливает внутреннюю противоречивость онтогенетической эволюции, особенно вследствие специфического влияния социального развития личности на интенсификацию корковых, прежде всего вербальных, речемыслительных, процессов мозговой деятельности человека. Однако такое влияние истории становления личности на онтогенетическую эволюцию индивида возникает только на определенной стадии онтогенеза и постепенно возрастает по мере накопления жизненного опыта и социальной активности личности. Это и понятно, поскольку *начало личности* наступает намного позже, чем *начало индивида*.

Социальная обусловленность развития и наличие сложного индивидуально приобретенного нервно-психического аппарата поведения еще недостаточны для утверждения, что новорожденный младенец — *личность,* что *начало личности* — моменты рождения, начало лепета, появления первых избирательных реакций на человека и т. д. Нельзя считать более убедительным доказательством и тот факт, что типологические свойства нервной системы и темперамент, равно как и задатки, считающиеся так называемой природной основой личности, проявляются в эти периоды с достаточной полнотой. Все эти свойства человека как *индивида,* генотипически

обусловленные, первоначально существуют независимо от того, какая личность, с какими наборами социальных характеристик будет ими обладать.

На основе самых различных типов нервной системы может быть сформирован один и тот же тип характера, равно как контрастные характеристические свойства могут обнаружиться у людей с одним и тем же типом нервной системы. Лишь в ходе формирования человека эти свойства включаются в общую структуру личности и ею опосредуются. Однако на первых этапах формирования личности эти свойства влияют на *темпы* и *направления* образования *личностных* свойств человека, сущность и история которых связана, однако, не с онтогенезом и филогенезом, а с *современным* для данного общества и народа укладом жизни, с историей общественного, особенно культурного, политического и правового развития, определившего становление современного образа жизни, в котором начинает свою жизнь человек, родившийся в определенном месте данной страны, в семье, занимающей определенное положение в обществе, родители которого обладают тем или иным экономическим, политическим н правовым статусом (соотношением прав и обязанностей). С момента рождения человек поставлен в эти условия, он застает их готовыми, и его первоначальное развитие, конечно, есть формирование новых свойств, не отделимое от адаптации к этим условиям.

Статус семьи объективно есть и его статус; однако пройдет несколько лет, когда ребенок постепенно начнет осознавать себя частью определенного социального целого, все компоненты статуса своей семьи как собственные характеристики.

С момента рождения ребенка происходит существенное изменение образа жизни супругов, у которых появились новые общественные функции и роли родителей как воспитателей — матери и отца.

Современная психология личности достаточно убедительно показала, что как во всем человеческом развитии, преобразовавшем инстинктивные механизмы поведения, так и в родительском поведении мы не найдем прямых непосредственных проявлений родительского инстинкта животных предков человека. Женщина, родившая ребенка, выполняет свои материнские функции в зависимости от обычаев, норм поведения в семье, положения женщины в обществе, принадлежности к определенному классу, правовой организации семьи и т. д. Она может и не стать *матерью,* выполняя функции кормления и некоторых забот о ребенке. Мать — воспитатель и духовный наставник детей, она для ребенка — олицетворенная любовь. Функции матери-воспитательницы осваиваются с неодинаковым успехом, так как существует огромный диапазон материнских дарований и талантов.

Тем более все это относится к социальным функциям общества и освоению молодым мужчиной-супругом новой для него роли отца.

Формирование ребенка как личности происходит в зависимости не только от статуса семьи, который он застает сложившимся, но и от освоения его родителями новых для них семейных ролей. Духовная атмосфера семьи, относительное согласие или напряженность во взаимоотношениях, близость родителей к ребенку, общность стратегии и тактики воспитания зависят в большей степени от этих социальных функций и ролей родителей, чем от статуса семьи, несмотря на его весьма важное значение.

Но как статус, так и эти роли, объективно формирующие ребенка, в первые месяцы жизни еще не составляют его собственной биографии. Роль сына или дочери, содержащиеся в ней общественные функции ребенок начинает осваивать и осуществлять позже, и это составляет один из моментов становления личности.

Для ее образования недостаточно дифференцировки среди многих раздражителей человеческого лица или голоса, недостаточно улыбки или гримасы в ответ на улыбку или гримасу взрослого, лепета при обращении к ребенку речи взрослого, т. е. всего того, что нередко считается исходными моментами социализации и персонификации. Это весьма важные предпосылки, внутренние условия, необходимые для формирования личности. Однако лишь с образованием постоянного комплекса социальных связей, регулируемых нормами и правилами, средств общения с их знаковым аппаратом (прежде всего словарным составом и грамматическим строем языка), предметной деятельности с ее социальной мотивацией, освоением семейных и других: ролей связано формирование начальных свойств личности.

Подобно тому как начало индивида — долгий и многофазный процесс эмбриогенеза, так и *начало личности* — долгий и многофазный процесс *ранней социализации индивида,* наиболее интенсивно протекающий в двух-трехлетнем возрасте.

В последующем становление свойств личности протекает неравномерно и гетерохронно, соответственно последовательности в усвоении ролей и смене позиций ребенка в обществе. Эта гетерохронность *личностного формирования* накладывается на гетерохронность *созревания индивида* и усиливает общий эффект разновременности основных состояний человека.

Бесспорно, точки отсчета для начала онтогенеза и истории личности разделены многими месяцами жизни и существенно различными факторами. Личность всегда моложе индивида в одном и том же человеке, история личности, или жизненный путь (биография), хотя и считается с даты рождения, однако начинается много позже, и основными ранними ее вехами являются поступление ребенка в детский сад или, что особенно важно, в школу, с которыми связаны более обширный круг социальных связей и включение в систему института и общностей, свойственных *современности,* открывающих отдельному человеку доступ к истории человечества (через усвоение суммы знании, традиций и т. д.) и к программам его будущего.

Становление человека как личности связано с относительно высоким уровнем нервно-психического развития, являющимся необходимым внутренним условием этого становления. Под влиянием социальной среды и воспитания складывается определенный тип отражения, ориентации в окружающей сфере и регуляции движения у ребенка, *сознания,* т. е. самая общая структура человека как *субъекта познания.*

Еще до самостоятельного передвижения и активной речи складываются необходимая для предметной деятельности сенсомоторная структура и наиболее общие типы предметных действий рук. Одновременно со свойствами субъекта познания формируются свойства субъекта деятельности. На оба вида новых свойств огромное влияние оказывает комплекс социальных связей, из которого берет свое начало личность. Однако субъективные свойства непосредственно детерминированы предметным миром, объективными свойствами предметной деятельности, в структуре которых оказывают свое влияние на формирование субъективных черт социальные связи.

Надо иметь, однако, в виду, что *социальное* формирование человека не ограничивается формированием личности — субъекта общественного поведения и коммуникаций. Социальное формирование человека — это вместе с тем образование человека как субъекта познания и деятельности, начиная с игры и учения, кончая трудом, если сле-

довать известной классификации видов человеческой деятельности. И надо признать, что становление этих свойств предшествует формированию личностных свойств, и в последующем ходе жизненного пути человека взаимосвязь этих свойств оказывается наиболее важной. Переход от игры к учению, смена различных видов учения, подготовка к труду в обществе и т. д. — это одновременно *стадии* развития свойств субъекта познания и деятельности и изменения социальных позиций, ролей в обществе и сдвигов в статусе, т. е. личностные преобразования.

Однако эта взаимосвязь противоречива, и различия этих свойств в определенные моменты развития и в зависимости от социальных условий превращаются в противоречия, временным выражением которых являются гетерохронность развития этих свойств формирующегося человека. Подобные противоречия проявляются в несовпадениях моментов и направлении реализации *мотивов* общественного поведения и *познавательных интересов,* относительном обособлении нравственных, эстетических и гностических ценностей, *тенденции* личности и ее *потенции* как субъекта познания и деятельности.

Не менее трудным, чем объективное определение «начала» индивида, личности, субъекта и гетерохронности всех этих состояний формирования человека, является определение объективных критериев *зрелости* человека. Не случайно именно эти трудности привели в современной психологической литературе к замене понятия «зрелость» понятием «взрослость» с тем, чтобы избежать многих осложнений, считающихся подчас неодолимыми.

Зрелость человека как индивида — соматическая и половая — определяется по биологическим критериям. Сравнительно с другими приматами человек в этом отношении обладает лишь большим диапазоном индивидуальной изменчивости моментов завершения соматического и полового созревания, наступления физической зрелости.

Однако если у всех животных, включая приматов, физическая зрелость означает глобальную зрелость всего организма — его жизнедеятельности и механизмов *поведения,* то у человека нервно-психическое развитие не укладывается полностью в рамки физического созревания и зрелости.

Интеллектуальное развитие, неразрывно связанное с образованием, имеет свои критерии *умственной зрелости* в определенном объеме и уровне знаний, свойственных данной системе образования в данную историческую эпоху. Как явление умственной зрелости, так и критерии ее определения исторические. В еще большей мере такими являются многочисленные феномены *гражданской зрелости,* с наступлением которой человек полностью становится юридически дееспособным лицом, субъектом гражданских прав, например избирательных, политическим деятелем и т. д. Все эти феномены варьируют в зависимости от общественно-экономической формации, классовой структуры общества, национальных особенностей и традиций и т. д. и ни в какой мере не зависят от состояний физического развития человека. В общественной жизни важное значение имеет определение *трудовой* зрелости, т. е. полного объема трудоспособности, критерии которого в значительной мере связаны с учетом состояний физического и умственного развития.

Следовательно, наступление зрелости человека как индивида («физическая» зрелость), личности («гражданская»), субъекта познания («умственная» зрелость) и тру-

да («трудоспособность») во времени не совпадает, и подобная гетерохронность зрелости сохраняется во всех формациях. Еще более выражена разновременность моментов, характеризующих финал человеческой жизни. Таким финалом для индивида является смерть, с которой, разумеется, прекращается всякое материальное существование и всех других состояний человека как личности и субъекта деятельности. Однако историческая личность и творческий деятель, оставившие потомкам выдающиеся материальные и духовные ценности, т. е. активные субъекты познания и труда, обретают социальное бессмертие, идеальная форма существования которого оказывается реальной силой общественного развития.

Но нас в большей мере, чем бессмертие, интересует парадокс завершения человеческой жизни. Парадокс этот заключается в том, что во многих случаях те или другие формы человеческого существования прекращаются еще при жизни человека как индивида, т. е. их умирание наступает раньше, чем физическое одряхление от старости.

Мы не имеем в виду «гражданскую» или «политическую» смерть при жизни человека, которая может наступить в любом возрасте вследствие особых обстоятельств и которая, конечно, деперсонализирует человека, лишает его функций личности.

Речь идет о, так сказать, нормальном состоянии, при котором человек *сам* развивается в направлении растущей социальной изоляции, постепенно отказываясь от многих функций и ролей в обществе, используя свое *право* на социальное обеспечение. Постепенное «освобождение» от обязанностей и связанных с ними функций приводит к соразмерному сужению объема личностных свойств, к деформации структуры личности. Между тем статус человека как *личности* и комплекс ее ролей, от которых зависит и комплекс личностных свойств, не определяются периодами старения.

Современные научные данные о долгожителях свидетельствуют о том, что одной из этих характеристик является живая связь с *современностью,* а не социальная изоляция, *сопротивление* внешним и внутренним условиям, благоприятствующим такой изоляции (почти полное отсутствие сверстников в своей среде, резкое понижение зрения, слуха и т. д.). Связь с современностью влияет на сохранность личности, обеспечивает ее до самой смерти человека, даже если она наступает и после ста лет жизни.

Подобные явления, которые можно назвать деформацией *личности,* возникают обычно лишь в связи с прекращением профессиональной трудовой деятельности в той или иной области общественной жизни, производства и культуры. Иначе говоря, такая деформация — следствие коренного изменения образа жизни и деятельности, статуса и ролей человека в обществе, главнейшими из которых являются *производство, созидание* материальных и духовных ценностей. Внезапное блокирование всех потенциалов трудоспособности и одаренности человека с прекращением многолетнего труда не может не вызвать глубоких перестроек в структуре человека как *субъекта деятельности,* а поэтому и личности.

В последние десятилетия человеческой жизни гетерохронность состояний личности и субъекта уменьшается, а их взаимозависимость *во времени* усиливается. Но тем более возрастает дистанция между ними и временными характеристиками человека как индивида, т. е. возрастом на поздней стадии онтогенеза. Та или иная степень сохранности, деградации или полного одряхления является функцией не только возраста, но и социально-трудовой активности, т. е. продуктом не только онтогенетической эволюции, но и жизненного пути человека как личности и субъекта деятельности.

Эти формы существования и развития человека, изменяющиеся в разные периоды человеческой жизни, характеризуются специфическими комплексами психофизиологических особенностей, которые будут рассмотрены в последующих главах.

Противоречия между этими формами с их различными психофизиологическими характеристиками не могут отвлекать нас от *единства* человека во всей множественности его состояний и свойств. Это единство представлено в *исторической природе* человека, взаимопроникновении социального и биологического, социальной детерминации биофизиологических механизмов, развития, слиянии натурального и культурного развития человека в его психической эволюции, в развитии индивидуального сознания. Общим эффектом этого слияния, интеграции всех свойств человека как индивида, личности и субъекта деятельности является *индивидуальность с* ее целостной организацией этих свойств и их саморегуляцией. Самосознание и «я» — ядро личности с определенной взаимосвязью основных *тенденций,* генетически связанных с *личностью, и потенций,* генетически связанных с *субъектом деятельности,* характер и талант человека с их неповторимостью — все это самые поздние продукты развития человека.

Вместе с тем образование индивидуальности и обусловленное ею единое направление развития индивида, личности и субъекта в общей структуре человека стабилизируют эту структуру и являются одними из важных факторов высокой жизнеспособности и долголетия.

Гетерохронность различных форм индивидуального развития человека (онтогенетической, личностно-биографической, субъектно-практической) является одним из показателей внутренней противоречивости этого развития и его полифакторной обусловленности.

Множественность состояний и фаз развития не должна, однако, затенять *единство* личности, ее структурную организованность и целостность.

Генетические связи перекрещиваются и конвергируют в целостных образованиях — комплексах структурных связей.

Сочетание генетических и структурных подходов требует построения системы методов психологического исследования, ориентированных на изучение личности и ее развитие.

)стоянии лично-
[ивается. Но тем
иками человека
ная степень со-
е только возрас-
тогенетической
эятельности.

V
Некоторые вопросы методологии психологического исследования

Прогресс современной психологии в значительной степени связан с развитием в ней экспериментальных и математических методов.

Сперва экспериментальные области психологии составляли один из ее разделов, существовавший наряду с другими. Но на рубеже XX в. экспериментальный метод начинает применяться во всех ее областях.

Современная психология действительно почти полностью (включая наиболее сложные проблемы психологии личности) стала экспериментальной наукой, причем в такой мере, что понятия «научная психология» и «экспериментальная психология» идентифицировались. Обобщение экспериментально полученных данных в крупных монографиях и пособиях по общей психологии нередко обозначается как свод *экспериментальной психологии*. Известны, например, сводные труды Р. Вудвортса, П. Фресса и Ж. Пиаже, С. Стивенса, А. Л. Рошки и др.

Определение всей современной научной психологии как экспериментальной проверено, поскольку область применения эксперимента в психологии все более расширяется, и в настоящее время большинство психологических проблем разрабатывается экспериментальными методами, в том числе и сложнейшие проблемы интеллекта и личности.

Однако такое определение недостаточно, поскольку экспериментальные методы не исчерпывают научного аппарата современной психологии. В этом аппарате, например, все более разнообразное и весьма эффективное применение получают математико-статистические и математико-логические методы.

Математизация современной психологии распространяется на все ее разделы и дисциплины без какого-либо исключения. В этом смысле психология в ближайшем будущем может стать *математической* в такой же мере, в какой она уже является *экспериментальной* наукой.

Положение этих методов в системе современной психологии двойственно. С одной стороны, как указывалось выше, вся современная психология становится экспериментальной (все ее дисциплины — от общей до социальной, от космической до педагогической), но, с другой стороны, экспериментальная психология не только в прошлом, но и в настоящем остается специальной дисциплиной («отраслью») с собственной методологией, методиками и техникой, со специфическими проблемами программирования научных исследований и обобщения экспериментальных данных. Математические методы обработки этих данных относятся, по определению Генчо Д. Пирьова, к *вспомогательным* для экспериментальной психологии. Правомерность рассмотрения экспериментальной психологии как особой дисциплины не только в прошлом, но и в настоящем показана Генчо Д. Пирьовым, К. А. Рамулем и др.

Аналогично положение математических методов в современной психологии. С одной стороны, для нашей науки характерен процесс всеобщей математизации, охватывающей все ее дисциплины (от общей до генетической, дифференциальной и социальной, от космической и инженерной до педагогической и медицинской). С другой стороны, не менее характерно выделение в системе психологии особой дисциплины — *математической психологии* с собственной методологией, методиками и техникой (измерение, вычисление, моделирование). Любопытно, что в этой специальной дисциплине — математической психологии — построение моделей или каких-либо принципов измерения и счисления ни в какой мере не детерминировано требованиями экспериментальных методов, которые здесь могут в свою очередь рассматриваться в качестве «вспомогательных». В подобной двойственности положения эксперимента и математических методов в современной психологии объективно проявляется различие функционирования в научном познании его *операций с объектами* и самих *объектов*. Экспериментальные или математические методы суть прежде всего сложные системы операций с объектами, которыми в психологии являются многообразные феномены поведения и психической деятельности. Вместе с тем для научного познания эти сложные системы сами являются гносеологическими объектами.

Несомненно, подобным же образом должно складываться положение и с другими методами психологического исследования, которые функционируют как *системы операций с психологическими объектами* и как *гносеологические объекты для самой психологической науки*. Однако неравномерность развития науки вообще, психологии в частности, сказывается не только в неравномерности развития психологических дисциплин, но и в известной диспропорциональности методов научного исследования относительно различных психологических дисциплин.

Управление ходом развития науки, прогнозирование ее главнейших тенденций развития, планирование научных исследований в больших масштабах (включая обще-

государственный или региональный, международный) требуют, конечно, фундаментального знания о реальном состоянии научного аппарата данной науки, его неиспользованных возможностей и об оптимальном соотношении различных методов в общей методологической структуре психологии.

Для этого, конечно, в качестве предварительного условия нужно располагать хотя бы ориентировочной *классификацией методов исследования,* уже существующих в психологии и взаимодействия которых определяют структуру ее методов. Нельзя не отметить, что этим предварительным условием мы фактически не обладаем, так как из всей структуры методов современной психологии методологическому анализу в таком направлении подвергались преимущественно экспериментальные и математические методы, в неизмеримо меньшей степени — генетические; все остальные методы современной психологии остаются вне поля зрения современной методологии.

При построении даже самой ориентировочной классификации методов психологического исследования необходимо учитывать всю сферу действия психологической науки, которая непрерывно расширяется.

Современная психология, как известно, представляет собой сильно разветвленную систему теоретических и прикладных дисциплин, развивающихся на границах со многими науками о природе, обществе и человеке. Достаточно перечислить некоторые из них: математическая психология и психофизика, психофизиология и нейропсихология, психофизиологическая бионика, генетика поведения, зоопсихология и сравнительная психология, патопсихология и психофармакология, генетическая и возрастная психология, дифференциальная психология и характерология, историческая и социальная психология, психолингвистика, юридическая психология или психология права, педагогическая психология, медицинская психология, психология спорта, психология труда, инженерная психология, космическая психология и др.

Благодаря этому разветвлению и все более расширяющимся связям с другими науками значительно повышается эффективность психологических исследований в общей системе изучения человека в различных видах его деятельности, на разных стадиях его развития и в зависимости от разных факторов (социальных, биогенных и абиогенных), в различных условиях его существования, включая экспериментальные условия, создаваемые космическими полетами, глубоководными погружениями, длительной сенсорной изоляцией и т. д.

В связи с важными сдвигами в социальном и научном развитии, выдвигающими проблему человека в центр науки, существенно изменяется положение психологии в общей системе научного познания. Психология становится важным орудием связи между всеми средствами познания человека, объединяя различные разделы естествознания и общественных наук. Это объединение происходит в значительной мере на почве психологии, своеобразие которой заключается в том, что изучаемый ею человек как *субъект деятельности* может быть понят лишь как *личность* и *индивид* (целостный организм) *одновременно:* Психологическое познание человека становится в современных условиях одной из самых общих моделей человекознания, поскольку исследование многообразных отношений человека к миру невозможно без исследования его сложнейшей структуры, а эту структуру тем более невозможно понять без

системы отношений человека к обществу и природе, звеном которых он является. Общие модели человекознания, объединяющие законы общества и природы, должны быть моделями его *исторической природы* [Ананьев Б. Г., 1969]. К их построению ближе всего современная психология в силу ее «ключевого», по выражению Ж. Пиаже [1966], положения в системе наук.

Постановка и решение методологических проблем психологии должны учитывать эти существенные изменения в структуре современной науки: прежде всего возрастающее увеличение смежных для психологии наук, которыми в настоящее время благодаря кибернетике становятся также математические и технические науки. С преобразованием прикладных функций этих наук в структуре психологии в новые теоретические принципы или даже особые дисциплины (например, в математическую психологию, общую теорию моделирования психических процессов, инженерную психологию и т. д.) в область психологии входят новые методы исследования, в том числе математического описания психических процессов, их моделирования в электронных устройствах и т. д.

Применение в психологии методов других наук, особенно общих наук о природе (механики, физики и химии), имеет более чем вековую историю. Собственно говоря, именно с применения физических методов началась история экспериментальной психологии, связанная с формированием *психофизики.* Трансформированные в физиологии органов чувств и нервно-мышечной системы физико-химические методы исследования были перенесены далее в экспериментальную психологию и положили основание *психофизиологии.* Подобная закономерность проявлялась на протяжении всего процесса развития экспериментальной психологии.

Особенно стремительно происходит психологическое преобразование методов естествознания в последние десятилетия. Помимо указанных выше преобразований математико-кибернетических методов в психологические, следует отметить применение в сравнительной, возрастной и дифференциальной психологии методов современной *генетики;* применение в медицинской и патологической психологии, в нейропсихологии и дифференциальной психологии новейших *биохимических методов,* которые проникают далее в общую, сравнительную и возрастную психологию. Помимо частной дисциплины — психофармакологии, создаваемой посредством новейшей биохимии и фармакологии, биохимические методы создают принципиально новые возможности для познания энергетических механизмов нервно-психической деятельности.

Для сравнительной психологии и зоопсихологии новый этап развития связан с применением классического метода физиологии высшей нервной деятельности — *метода условных рефлексов,* а также новейших методов современной экспериментальной экологии. Общеизвестно революционизирующее влияние новейших *электрофизиологических методов* на современную экспериментальную психологию.

Новым для методологического развития психологии является применение в ней неэкспериментальных методов различных социальных наук, значительно расширяющих возможности психологического изучения личности: сравнительный метод языкознания, текстологический метод литературоведения, документологические и биографические методы исторических наук, разнообразные методы социальной статистики (демографической, экономической и т. д.). По мере развития исторической,

социальной, дифференциальной психологии и характерологии, психологии искусства и психологии науки, сравнительной психологии профессий и других дисциплин, пограничных с гуманитарными науками, в психологии получают все большее распространение качественные и количественные методы этих наук.

Не менее важны для понимания ближайшего будущего развитие психологических методов и их применение во многих других науках. Надо особо отметить, что подобное явление возникает впервые за все время существования психологии и является одним из демонстративных признаков ее научной зрелости.

В качестве некоторых примеров можно привести перенос из психологии методов пооперационного анализа процесса научения, распространившихся в технических, математических и педагогических науках в связи с построением системы программированного обучения; методов структурного анализа речи, используемых в психолингвистике, структурном и прикладном языкознании; методов тестирования и принципов шкалирования в педагогических и медицинских науках и т. д. Некоторые математико-статистические методы, широко используемые в современном естествознании, социологии, педагогических и клинических науках (например, метод факторного анализа), впервые были предложены при обработке экспериментально-психологических данных.

Процесс «миграции» методов одной науки в сферу других все больше захватывает психологию, что объясняется не только общей закономерностью все возрастающей интеграции наук, но и тем специфическим изменением положения психологии в системе наук, о котором говорилось выше. Из этого следует, что обсуждение интересующих нас вопросов о методах современной психологии не может быть достаточным без учета применения в психологии методов других наук и проверки психологических методов посредством их применения в других науках.

Методологический анализ научного аппарата современной психологии должен, очевидно, включать по возможности не только *общие* для всех психологических дисциплин методы, но и методы *частные,* функционирующие лишь в некоторых из них. Координация и субординация методов в общей методологической структуре современной психологии, порядок их взаимодействия, сравнительная эффективность отдельных методов или их комплексов — все это важные вопросы теории психологического познания на современном, достаточно высоком уровне ее развития.

В современной советской психологии различают: 1) общие принципы научного изучения психических явлений и 2) основные методы психологических исследований, определяемые этими принципами. Так, С. Л. Рубинштейн и А. Н. Соколов построили совместно написанную ими главу «Предмет, задачи и методы психологии» в учебнике «Психология». Раздел о методах психологии эти авторы начинают с характеристики «общих принципов научного изучения психических явлений». «Научное изучение психической деятельности человека и психических особенностей личности, — пишут авторы, — возможно только на основе *диалектико-материалистического метода* познания» [1962, с. 23].

К общим принципам научного изучения психических явлений относятся отражение объективной истины, проверка изучаемых закономерностей на практике, строгая объективность изучения психики, исследование психических явлений в процессе человеческой деятельности, наконец, изучение всех психологических феноменов в раз-

витии — филогенетическом и онтогенетическом, социально-историческом и индивидуальном. Специально выделяется в качестве принципа научного изучения психических явлений введение в исследование активных преобразующих факторов, прежде всего «упражнения: в труде, в условиях обучения и воспитания, под влиянием специально организованных и целенаправленных воздействий на человека, способствующих формированию его психической деятельности и психических свойств личности» [Там же, с. 25]. Это положение является дальнейшим развитием идеи, высказанной С. Л. Рубинштейном о необходимости *педагогизации* психологического изучения ребенка [Там же, с. 30].

С. Л. Рубинштейн придавал исключительно важное значение введению активного формирующего воздействия в психологические исследования, считая это особым принципом советской психологии. Он писал в этой связи следующее: «То положение, что надо *изучать* детей, *обучая* их, является частным случаем более общего положения, согласно которому мы познаем явления действительности, *воздействуя* на них (в частности, самое глубокое и конкретное познание людей достигается в процессе их переделки) . Это одно из основных положений нашей общей методологии и теории познания» [Рубинштейн С. Л., 1959, с. 16].

Известно, что идея об активном преобразующем характере метода исследования стала одним из основных положений советской педагогической и детской психологии; с ее плодотворным развитием связаны многие успехи и других разделов современной советской психологической науки. Тем не менее этот принцип может быть лишь дополнительным, несмотря на все его значение, поскольку влияние активного воздействия на формирование того или иного психического явления само определяется объективным знанием закономерностей этого формирования, детерминацией его внутренними и внешними условиями.

Возможно, именно в связи с этим С. Л. Рубинштейн в своем последнем философско-психологическом труде в качестве центрального принципа научного изучения психических явлений выдвинул детерминизм. Он писал, что «теория отражения *диалектического материализма представляет собой* по существу распространение... *сформулированного диалектико-материалистического детерминизма на теорию познания»* [Там же, с. 16]. Особенно интересным является заключение, которым С. Л. Рубинштейн завершил свое теоретическое исследование и в котором вместе с тем наметил известную программу дальнейшего развития психологии в *детерминистическом* направлении.

В последнее десятилетие подчеркивается *вероятностный* характер психической деятельности, и с признанием важности такой характеристики связаны поиски новых принципов и методов психологического исследования.

Единство детерминистического и вероятностного подходов к исследованию психических явлений составляет важную черту современной методологии психологического исследования.

Эффективность применения этих принципов, в том числе и детерминистического, требует учета некоторых условий. В качестве основного условия научного детерминистического изучения психических процессов (и поведения человека) С. Л. Рубинштейн считал изучение этих процессов «в личностном плане, исходя из реального бытия человека» [Там же, с. 343]. В конечном счете все проблемы психологии («психо-

физиологическая» проблема отношения идеального к материальному и др.) сводятся, по выражению С. Л. Рубинштейна, к проблеме *человека*. С этой проблемой связано, как подчеркивал С. Л. Рубинштейн, «все будущее психологии». Примечательны самые последние строки этой книги: «В разных системах существенных для него связей и отношений человек выступает в разном качестве. Лишь всесторонне выявив его во всех существенных связях с миром, можно раскрыть его подлинную сущность и место в жизни» [Там же, с. 344].

Несколько позже мы сделали попытку разобраться в судьбах *антропологического* принципа в философии и психологии, в том числе и в причинах, которые обусловили ошибочную интерпретацию этого принципа. Подобный анализ стал необходим в связи с тем, что изучение человека в середине XX столетия превратилось в общую проблему всей современной науки, включая и те области знания, которые ранее никогда не занимались антропологическими вопросами (например, математические и технические науки). Именно в этом изменении проблемы человека, ставшей общей и узловой для всей современной науки, мы видим источник изменений положения психологии в системе современной науки. Из этого анализа следовал первый вывод о необходимости комплексного изучения человека [1962] и второй вывод — об определенной ориентации (диагностической) психологического исследования в комплексном изучении человека [1968].

Все эти методологические поиски имеют непосредственное отношение к определению *системы* методов психологического исследования, их взаимосвязи с методами других наук в комплексном изучении человека. Особенно актуальным становится вопрос о классификации методов и принципах их подбора в определенных целях. Вместе с тем обнаруживается принципиальная ошибочность противопоставления одних методов другим и абсолютизация некоторых из методов, в том числе и наиболее эффективных (например, экспериментального или математического).

Понимание относительности границ каждого из методов психологического исследования, порядка их взаимодействия и критериев совокупного эффекта основывается на марксистско-ленинской методологии.

Определяющее значение диалектики развития выдвинуло различные генетические и исторические принципы психологии на передний план, как это было особенно показано Л. С. Выготским и А. Н. Леонтьевым. В области психологии также проявилось совпадение теории познания с диалектикой, впервые установленное марксистско-ленинской методологией. Гносеологическое значение генетических и исторических принципов в современной психологии столь велико, что, очевидно, этими принципами должна определяться та или иная констелляция конкретных методов исследования в любой области психологии.

Но диалектика самого процесса научного познания, определяющая методологические основы научного исследования, не сводится лишь к специальным генетическим и историческим принципам, а охватывает всю структуру и весь процесс движения научного познания. Диалектика познания охватывает как основные ступени (уровни), так и основные стороны (формы) познаваемой действительности. Именно благодаря диалектическому характеру познания современная физика объединила в целостной картине мира грандиозную цепь знаний — от астрофизики и космологических представлений о галактиках, звездных ассоциациях и Вселенной до ядерной физики

с ее фундаментальными открытиями элементарных частиц в системе микромира. За последние десятилетия в биологии определилась позиция в отношении многоуровневой организации жизни, клеточные и тканевые структуры, органы и их системы, целостные организмы и надорганизменные метаструктуры (биоценозы, биогеносферы).

Опыт развития естествознания в нашем столетии показал особое значение для научного прогресса *познания многоуровневой организации* объектов и процессов, в них происходящих, единства материального мира и многообразия его взаимосвязей. В гносеологическом отношении существенным оказалось все большее *«уточнение»* аналитических средств и все большее *«укрупнение»* масштаба синтетических средств естествознания. Дифференциация и интеграция характеризуют не только *знания,* но и методы.

Современная психология несколько позже естествознания вступила на этот путь. Следует напомнить, что еще в 30-40-х годах нашего столетия разгорались споры об «элементарной» и «структурной» психологии, об «устарелости» психофизики с ее сенсорными объектами и новизне персоналистских претензий на безраздельное господство в психологии. За противопоставлением синтетических средств аналитическим, личностных процессов — «абстрактному функционализму» скрывалась непреодолимая еще метафизика в понимании предмета психологии, многоуровневой организации психической деятельности.

В настоящее время и в психологической науке строится гносеологический ряд, воспроизводящий эту сложную организацию, начиная от дискретных сигналов и отдельных параметров ощущений до сложнейших структур личности и индивидуальности, надличностных и межличных связей в процессах коммуникаций, труда и познания.

Очевидно, построение этого гносеологического ряда важно не только для разработки концепций, объясняющих диалектику психического развития в виде цепи переходов и преобразований ее феноменов. Не менее существенна методологическая функция такого построения, определяющая *меру соотношения* аналитических и синтетических методов исследования, *масштабы* как анализа, так и *синтеза* определения оперативных единиц каждого из них. Диалектика научного познания охватывает не только разные уровни, но и разные формы (стороны) изучаемого предмета. Открытая марксистско-ленинской философией диалектика перехода от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике обеспечивает взаимосвязь эмпирических и рациональных методов исследования, сочетание различных модификаций обоих видов средств научного познания и прогрессирующее их проникновение в глубинные процессы и механизмы. В отношении рациональных (логических) методов исследования возникли новые возможности их усиления в связи с эвристикой и перспективами научного прогнозирования. Допускается планирование открытий и изобретений при условии выбора правильных стратегий познания. Подобные стратегии включают не только проектирование задач и путей исследования на основе вероятностного прогнозирования, но И построение ряда моделей данного процесса познания, включающего серии «шагов» или смены операций во времени, динамической организации методов, наконец проверки моделей и результатов самого исследования на практике.

Огромный прогресс рациональных методов современной науки в значительной степени связан с успехами математической логики, вычислительной техники, семиотики и техники построения знаковых систем. Решение гносеологических вопро-

сов семиотики на основе марксистско-ленинской методологии открывает новые возможности развития рациональных методов научного познания.

С. Стивенс во вступительной главе «Экспериментальной психологии» рассмотрел приложение к психологии трех главнейших областей семиотики: а) синтактики, изучающей отношения между знаками; б) семантики, изучающей отношения знаков к объектам; в) прагматики, изучающей отношения знаков к тем, кто ими пользуется [Стивенс С, 1960, с. 21].

С. Стивене, как и некоторые другие ученые, переоценивает гносеологическое значение семиотики для современной психологии. Обособление знаковых систем от критериев истинности научного знания и его объективного содержания неизбежно ведет к идеалистическим концепциям в любой науке, в том числе и в психологии. В действительности знаковые системы есть специфическая для рациональных методов познания *техника* кодирования и декодирования сигналов, знаний, операций и их порядков. Психологической науке еще предстоит большой путь движения в этом направлении: создание специфических для общей психологии и специальных психологических дисциплин знаковых систем и систем величин (начиная с психофизических), используемых в качестве международных стандартов. Отсутствие таких стандартов и общепринятых знаковых систем является в настоящее время серьезным тормозом в развитии психологии, особенно экспериментальной и прикладной. *Психологическая семиотика* — задача ближайшего будущего, решение которой должно ускорить прогресс психологической теории и ее рациональных методов.

Было бы ошибочно полагать, однако, что в современной науке, психологии в частности, прогрессируют лишь рациональные методы с помощью знаковых систем. В огромной мере возросшие возможности обработки и интерпретации научных данных посредством рациональных методов зависят от прогресса эмпирических методов, техника которых связана с приборами и аппаратами, специальными техническими устройствами разных видов (сигнализационных или стимуляционных экранов, фиксационных и регистрационных аппаратов, контрольно-измерительных приборов, вычислительных машин и т. д.).

Первоначально прибор как техническое орудие эмпирического метода использовался только в психофизиологическом эксперименте. В настоящее время приборы и аппараты все больше используются и в психологическом наблюдении (например, первичная киносъемка или магнитофонная запись речи с последующей покадровой обработкой фильма, наблюдения на дешифраторах или обработка магнитофонных лент на анализаторах).

Знаменательны изменения и в самой экспериментальной технике. Многие десятилетия применяемые в психологических опытах приборы были рассчитаны на одиночные сигналы и измерение отдельных реакций. Современные технические устройства носят комплексный характер, являются своего рода исследовательскими «комбайнами» и позволяют одновременно производить многие операции стимуляции и регистрации процессов в опыте. Это означает своеобразное совмещение с аналитическими функциями научного прибора новых для него синтетических функций. Благодаря радиоэлектронике экспериментально-психологические средства выносятся далеко за пределы лаборатории (в кабину космического корабля, в район действия аквалангиста или на спортивный стадион) с помощью телеметрических систем.

Границы применения эмпирических методов в современной психологии так же расширяются посредством технических средств, как аналогичные границы рациональных методов применением знаковых систем.

Методологические перспективы знаковых и технических средств современной психологии исключительно высоки. Именно поэтому в интересах решения самих методологических проблем психологии необходимо уделить особое внимание *проектированию* новых, более совершенных систем психологических аппаратов и приборов, с одной стороны, и знаковых систем, единых международных систем величин и научной терминологии — с другой.

В советской психологической науке удалось во многом успешно реализовать марксистско-ленинские положения о практике как критерии истины, о единстве теории и практики.

Это единство выступает как в форме применения и проверки на практике (производственной, педагогической, лечебной и т. д.) результатов психологических исследований, так и в теоретическом обобщении лучших достижений практического опыта.

Единство теории и практики как методологический принцип в психологии имеет особый гносеологический смысл, так как именно на его основе обеспечивается возможность объективного познания субъективного.

Интериоризация и экстериоризация — основные способы образования психического и его объективации в *деятельности* человека (практической и теоретической), исследования психического как *субъективного* отражения объективной действительности и как внутреннего мира человека, что возможно лишь посредством изучения самого человека как *субъекта деятельности,* реально существующего в системе общественных отношений и взаимодействия общества с природой.

Методологическое становление советской психологии связано с острой борьбой против как субъективизма, так и объективизма, в конечном счете совпадающих в признании непознаваемости внутреннего мира человека.

Психологический агностицизм был последним оружием русской идеалистической психологии, как об этом красноречиво свидетельствует так называемый основной психофизиологический закон А. И. Введенского [1917] — «чужая душа недоказуема и неопровергаема» и агностическая интерпретация проблемы чужого «я».

Обособление субъективного, являющегося свойством субъекта, от самого субъекта как реального, общественного индивида и сложнейшего целостного организма, включенного в цепь взаимосвязей природы, осуществлялось именно посредством обособления психических явлений от человеческой деятельности. Принципиально важные для советской психологии положения о единстве сознания и деятельности, о психологическом строении самой деятельности и объективации в ней сознания человека связано с реализацией марксистско-ленинского гносеологического принципа единства теории и практики. Принцип единства теории и практики реализуется во всех областях общей и прикладной психологии; он своеобразно модифицируется в различных методах психологического исследования, начиная от наблюдения и эксперимента (особенно психолого-педагогического, клинико-психологического, производственного) и кончая методом изучения продуктов деятельности и психологического изучения личности в коллективе (производственном, педагогическом и т. д.).

Методологий научного познания определяет методику и технику конкретных научных исследований, но в свою очередь зависит от их реального состояния и прогресса фактических знаний, добытых посредством определенных методических и технических средств. Тем более существенно в каждый из этапов развития методологии научного познания вновь рассматривать сложившиеся комплексы методических и технических средств, определяя тем самым конкретные пути реализации научных стратегий.

Одним из способов такого рассмотрения может быть построение классификаций методов исследования и их модификаций. Классификационных схем в методологии психологического познания еще мало; чаще описывались отдельные методы или перечни рекомендуемых (в целях психологического образования) психологических методов.

Одним из первых попытался построить систему методов психологии в соответствии с принципами марксистско-ленинской методологии С. Л. Рубинштейн. В «Основах общей психологии» он выделил в качестве основных методов наблюдение и эксперимент. В первом С. Л. Рубинштейн различал «внешнее» (объективное) и внутреннее (самонаблюдение), решительно отвергая интроспекционизм и подчеркивая приоритет объективного наблюдения, которое в свою очередь возможно в виде прямого или косвенного наблюдения.

Среди экспериментально-психологических методов он различал лабораторный, естественный, психолого-педагогический с программой активных, формирующих воздействий на психическое развитие ребенка. В качестве дополнительного, или вспомогательного, экспериментального метода С. Л. Рубинштейн выделяет физиологический эксперимент, особенно метод условных рефлексов.

Кроме наблюдения и эксперимента, составляющих основу всего научного аппарата психологии, С. Л. Рубинштейн выделял разнообразные приемы изучения продуктов деятельности (например, памятников культуры или орудий труда в исторической психологии, детских рисунков или других продуктов художественного творчества ребенка в генетической психологии). Особое внимание среди дополнительных методов он уделил *беседе* в различных вариантах (психоаналитической беседе Фрейда, так называемой клинической беседе в генетической психологии Пиаже, психолого-педагогической беседе) и анкете (при изучении массовидных явлений).

В другой плоскости им рассмотрены *сравнительный* метод (особенно сопоставление данных нормального и патологического развития) и *генетический* метод, которому он придавал универсальное значение в детской психологии (в известном отношении и сравнительный метод может интерпретироваться в качестве модификации генетического метода психологии). Впрочем, С. Л. Рубинштейн нередко ставил знак равенства между генетическим принципом и генетическим методом, хотя генетический принцип, несомненно, определяет не только собственно генетические, но и все другие методы психологического исследования. Идентификация принципа и метода допускалась С. Л. Рубинштейном в еще более резкой форме при критике методологических позиций буржуазной психологии. Так, он поставил под сомнение «внутреннее» наблюдение, или самонаблюдение. Хотя он и не отвергал этот метод полностью, но фактически свел его к словесному отчету, сопровождающему тот или иной акт действия. Самонаблюдение как метод им был настолько близко поставлен

к интроспекционизму идеалистической психологии, что почти отождествлен с принципом интроспекции субъективистских концепций. Полное отождествление метода самонаблюдения с принципом интроспекции было осуществлено несколько позднее Б. М. Тепловым.

В «Основах общей психологии» идентификация метода исследования и принципа интроспекции была доведена до конца при обсуждении вопроса о *тестах,* которые им отвергались вследствие «антинаучного подхода к методике исследования» [Рубинштейн С. Л., 1946, с. 42] и реакционности истолкования результатов массовых психологических испытаний, механической поведенческой интерпретации фактов психического развития. Однако он дал полностью определение теста в собственном смысле слова как испытаний, дефекты которого вовсе не предопределены шкалированием и стандартным характером: «Многие современные тестовые методики, используемые в целях определения личностных свойств и эмоционально-волевой сферы, строятся иначе, по так называемым прожективным способам. Однако именно эти способы оказываются более удобным орудием для неофрейдизма и экзистенциалистских толкований внутреннего мира человека» [Там же, с. 44].

Возражения С. Л. Рубинштейна против стандартизации психологических испытаний и математико-статистических критериев определения уровня или структуры функционального развития не могут быть признаны серьезными; они еще лишний раз показывают опасность отождествления эмпирического и рационального в методологии, методике и технике исследования с принципом интерпретации фактических данных.

В современной психологии наиболее полную классификационную схему методов психологического исследования предложил болгарский психолог Генчо Д. Пирьов, которую приводим полностью [Пирьов Г. Д., с. 64-65].

Эта схема предложена Пирьовым в целях определения места экспериментальных методов в общей системе научно-психологического познания.

Его классификация во многом соответствует современному состоянию научного аппарата современной психологии.

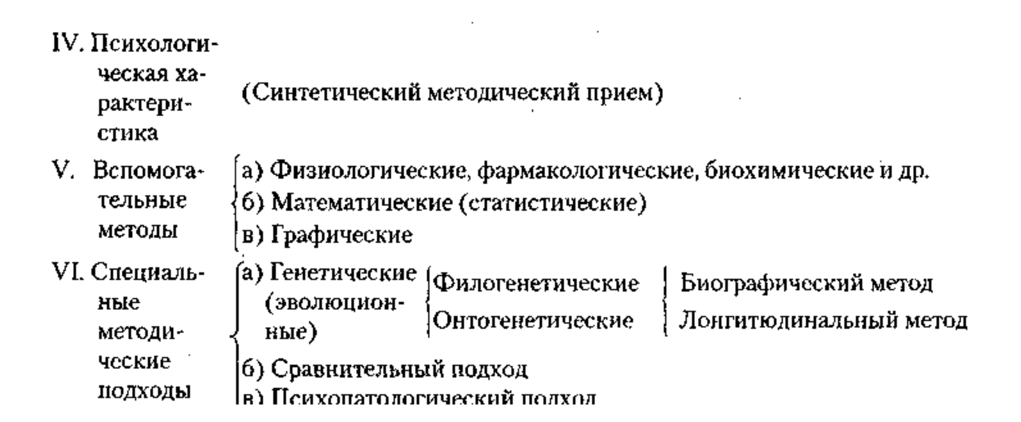
Вполне достаточно сослаться на указанные им модификации метода моделирования, разветвленную систему экспериментальных методов, в которую, по его мнению, включены модификации тестов (стандартизованных и нестандартизованных), сочетание различных средств непосредственного и опосредствованного познания в объективном наблюдении и самонаблюдении.

Вместе с тем противоречия в современной методологии, методике и технике психологии достаточно глубоко отразились в предлагаемой классификации. Первые из этих противоречий заключаются в несопоставимости или неоднозначности различных методов исследования по их положению в методологическом ряду, вернее — в невозможности линейного построения классификации. Не случайно Пирьов применяет различные термины по отношению к тем или иным группам методов: а) *методы* (например, наблюдение, эксперимент, моделирование, вспомогательные методы); б) *методический прием* (синтетическая характеристика); в) *методический подход* (генетический, сравнительный, психопатологический). Действительно, существует весьма значительное различие между, например, лонгитюдинальным исследованием и моде-

Классификация методов психологических исследований

- I. Наблюдение
  - 1. Объективное наблюдение
    - а) Непосредственное
      - Индивидуальное и коллективное
      - Интенсивно-экстенсивное
      - Объективно-клиническое
    - б) Опосредствованное
      - Анкеты, вопросники, изучение продуктов деятельности
  - 2. Самонаблюдение
    - а) Непосредственное
      - Словесный отчет
    - б) Опосредствованное
      - Дневники, автобиографии, воспоминания, письма
- II. Эксперимент
  - 1. Лабораторный
    - а) Классический эксперимент
      - Метод раздражения
      - Метод выразительных движений
      - Метод реакций
        - Волевые реакции
        - Неволевые реакции
    - б) Метод тестов (психометрия)
      - Нестандартизированные исследования отдельных психических процессов
      - Стандартизированные
        - Испытания общей одаренности и специальных способностей
        - Аналитические и синтетические
        - Индивидуальные и коллективные
        - Столбики с точками
  - 2. Естественный
    - В условиях труда
    - В условиях учения
    - В условиях игры
  - 3. Психолого-педагогический
    - Констатирующий
    - Формирующий (обучающий)
- III. Моделирование
  - Физическое и математическое
  - Имитационное и схематическое
  - Кибернетическое

Окончание



IV. Психологическая характеристика	(Синтетический методический прием)		
V. Вспомогательные методы	а) Физиологические, фармакологические, биохимические и др.		
	б) Математические (статистические)		
	в) Графические		
VI. Специальные методические подходы	а) Генетические (эволюционные)	Филогенетические	Биографический метод
		Онтогенетические	Лонгитюдинальный метод
	б) Сравнительный подход		
	в) Психопатологический подход		

лированием как методом, «классическим» экспериментом и биографическим описанием, с помощью которых изучаются подчас одни и те же феномены.

Организация, процедуры и операции исследований строятся в зависимости от задач и методологии изучения этих феноменов. Разные типы построений заслуживают специального анализа, которым мы займемся далее. Метод, прием, подход — эти определения недостаточны для характеристики тех или иных операций исследований, находящихся в зависимости друг от друга и занимающих разное функциональное положение в системе методов современной психологии.

Другим противоречием современного состояния психологии является двойственное положение используемых в экспериментальной психологии методов других наук. Многие из них — модификации метода условных рефлексов от секреторной и двигательной до мигательной или сосудистой, электрофизиологические методы, от электроэнцефалографии до электрокардиографии и электромиографии, фармакологические и биохимические пробы и т. д. все больше применяются в психологии в качестве *основных* операций исследования. Вместе с том они чаще всего определяются в качестве «вспомогательных». Достаточно вспомнить аргументацию С. Л. Рубинштейна и определение положения этих методов в классификационной схеме Г. Пирьова. Математические методы (статистические) Г. Пирьовым отнесены к «вспомогательным», хотя математико-логические методы — к одному из основных методов — моделированию, который, по Пирьову, состоит из физического, математического, кибернетического моделирования, т. е. методов *других* наук. То, что допущено Пирьовым в отношении моделирования, с таким же основанием должно быть допущено в отношении экспериментальных методов других наук, которые приобретают равные права с «классическими» и специфическими для психологии методами, когда они применяются в *системе* психологических операций и направлены на решение психологических *проблем*.

Рассмотрим один из случаев такого рода — многолетнее исследование А. Н. Соколова, посвященное внутренней речи. Известно, что наиболее глубокое проникновение в механизмы внутренней речи удалось осуществить с помощью *электромиографического метода,* который отнюдь не был для А. Н. Соколова вспомогательным, но использовался в качестве основного средства при анализе *механизмов* тех *процессов* внутренней речи и мышления, которые экспериментально воспроизводились и анализировались с помощью других *основных* собственно-психологических средств. Именно с того момента, когда стало очевидным фундаментальное значение редукции артикуляционных механизмов при переходе от устной речи к внутренней, электромиографический метод должен был привлекаться в качестве основного и адекватного средства исследования [Соколов А. Н., 1968]. Но артикуляционная редукция — лишь одно из явлений внутренней речи с ее особой лексической и грамматической структурой, изучение которых потребовало комплекса психологических средств, а в будущем, вероятно, и лингвистических методов. В аналогичном положении находятся современные психологические исследования зрительной системы, в которых широко используются различные способы регистрации движения глаз [Ярбус А. А., 1965].

Особенно важны достижения психологии в анализе зрительных *перцептивных действий* при решении различных гностических и трудовых задач.

Подобных примеров можно привести множество в отношении как электрофизиологических, так и математических методов. Все большее распространение этих методов в психологии и превращение их в собственное орудие познания связано как с возрастающими связями психологии с другими науками в изучении человека, которое все более становится *комплексным,* так и с актуальным значением для материалистической психологии субстрата и механизма психических явлений. Изучение этих явлений *во взаимосвязях* потребовало специальных методов анализа связей (функциональных, структурных, каузальных и т. д.). Именно математико-статистические методы корреляционного и факторного анализов оказались адекватными средствами такого анализа. Методология и теория, определение задач и построение всей *системы* операций в психологических исследованиях остаются психологическими независимо от того, из какой науки и с какой техникой извлекается какой-либо метод, включаемый в эту систему операций. При этом границы психологического исследования могут значительно расширяться, и оно может относиться к психофизическим, психофизиологическим, психобиохимическим (психофармакологическим и т. д.), оставаясь исследованием «подлинно психологическим», если применить терминологию С. Л. Рубинштейна. В условиях взаимодействия наук и развития междисциплинарных связей по объекту, методологической структуре и генетической эпистемологии (Ж. Пиаже) подобные переносы методик и техники исследования будут все более частыми. При этом переносе, разумеется, они изменяют свое назначение и регулируются программой, соответствующей предмету другой науки.

Сходное положение с адаптацией психологических методов и их ассимиляцией системой операций других наук отмечается, например, в области физиологии: классический метод реакций в психометрии трансформировался в методику условных рефлексов с речевым подкреплением, ассоциативный эксперимент или тест Бурдона—Анфимова используется для целей анализа временных связей второй сигнальной

системы и т. д. Именно поэтому мы не считаем целесообразным выделять методы других наук в качестве «вспомогательных».

«Основные» методы классификации Пирьова относятся к разным по своему значению в познании категориям (подходы, приемы, собственные методы). Такое отнесение не имеет операционального значения для программирования и управления исследовательской работой в научных центрах с коллективами ученых различных квалификаций, со специализацией и кооперацией отдельных подразделений этих групп. Для такой цели необходима такая рабочая квалификация методов исследования, которая соответствовала бы порядку операций в научном исследовании, определенному целостному циклу *современного* психологического исследования. Планирование и программирование исследования не ограничиваются определением проблемы и реализацией ее совокупности тем. Планируются и программируются система методов и порядок их применения, связанные с гипотезами и концепциями исследования, основанными на критическом анализе истории и состояния вопроса, обобщении итогов предшествующего исследования.

Непосредственно с этими стратегическими линиями исследования и регулируется взаимодействие всех других методов, вводимых в тот или иной момент исследования. Эти методы, входящие в первую группу, можно назвать *организационными,* к ним относятся методы *сравнительный, лонгитюдинальный, комплексный.* Они действуют на протяжении всего исследования, и их эффективность определяется но конечным результатам исследования (теоретическим — в виде известных концепций, практическим — в виде определенных рекомендаций к совершенствованию или созданию нового средства обучения, диагностики и лечения, управления и т. д.).

Вторую, самую обширную группу методов, составляют *эмпирические* способы добывания научных данных, образования фактов. К этой группе относятся наблюдение и самонаблюдение *(обсервационные методы), экспериментальные методы* (лабораторного, полевого, естественного, формирующего или психолого-педагогического), *психодиагностические методы* (тесты стандартизованные и прожективные; анкеты современных типов; социометрия, интервью и беседы); приемы анализа процессов и продуктов деятельности (хронометрия, циклография, профессиографическое описание, оценка изделий и выполненных работ, в том числе ученических, произведений и т. д.), которые можно назвать *праксиметрическими методами; моделирование* (математическое, кибернетическое и т. д.), *биографические* методы (анализ фактов, дат и событий жизненного пути человека, документации, свидетельств и т. д.).

Применение отдельных методов или их констелляций зависит от того, каким организационным методом (сравнительным, лонгитюдинальным, комплексным) пользуется исследователь.

Третью группу методов составляют приемы *обработки данных* (экспериментальных и др.). К этим методам относятся *количественный* (математико-статистический) анализ, с одной стороны, *качественный* — с другой (в том числе дифференциация материала по типам, группам, вариантам и составление психологической казуистики, т. е. описание случаев, как наиболее полно выражающих типы и варианты, так и являющихся исключениями или нарушениями общих правил).

Наконец, четвертую группу — интерпретационных методов — составляют различные варианты *генетического и структурного методов.* Вариантами генетического

метода являются филогенетический, онтогенетический, генетический в специальном смысле слова (генетики поведения и индивидуальных свойств), социогенетический, исторический (в исторической психологии). Генетический метод может охватывать все уровни развития, от нейронного до поведенческого, т. е. от *молекулярного* (в широком смысле слова) до *молярного*. Различные варианты этого метода есть способы теоретического исследования *генетических связей* между изучаемыми явлениями. Взаимосвязи между частями и целыми, т. е. функциями и личностью, отдельными параметрами развития и организмом в определенный момент его жизни определяются *структурными методами* (психографией, типологической классификацией, психологическим профилем).

Таким образом, в современной психологии складывается система методов, охватывающих цикл исследования (организационных, эмпирических, количественно-качественного анализа научных данных, интерпретационных).

Краткая характеристика методов исследования

К наиболее сложившимся и проверенным на опыте организационным относится метод *сравнительный,* видоизменяющийся в различных психологических дисциплинах. В эволюционной биопсихологии, носящей также название сравнительной, исследование организуется сопоставлением (одновременным и последовательным) разных ступеней эволюции или разных уровней развития по определенным параметрам. Проектирование и осуществление такого исследования в течение длительного времени и различными методиками (особенно наблюдение и эксперименты) весьма сложны, требуют особой инструментовки. Первоначально сравнительный метод применялся для целей изучения филогенеза поведения в психической деятельности, но затем был специально применен для изучения онтогенетической эволюции, например у приматов. Сравнительный метод как общий в организации исследования, направляющий его ход и регулирующий взаимодействия всех методик, широко применяется в общей психологии (как сопоставление различных контингентов испытуемых или «выборок»), в специальной психологии (различных типов малых групп, демографических, профессиональных этнографических и других контингентов), в патопсихологии и психодефектологии (сравнение людей с дефектами: сенсорными, моторными, интеллектуальными, со здоровыми, нормально видящими, слышащими и т. д.).

В детской психологии и психогеронтологии сравнительный метод выступил как специальный метод возрастных, или «поперечных», срезов. Подавляющая часть исследований в этой области, хотя и отличается по экспериментальной методике и технике, по проблемам и теоретическим конструкциям, выполнена подобным способом. Сравнительно возрастные исследования могут охватывать различные фазы одного или двух смежных периодов (например, детства и отрочества), но в отношении всего комплекса изучаемых явлений (например, восприятия или мышления). Таковы капи-

тальные исследования Ж. Пиаже и Инельдера [1963], в том числе и одно из наиболее значительных в области генезиса мышления.

Другую модификацию сравнительно возрастного метода представляет выборочное сопоставление отдельных периодов, производимое с целью выявления эволюционно-инволюционных характеристик динамики изучаемого психического процесса. К числу наиболее интересных и поучительных исследований такого рода относится цикл исследований А. А. Смирнова и его сотрудников по проблеме памяти: сопоставлялись особенности некоторых мнемических процессов у дошкольников, школьников, взрослых людей. В последующем под руководством А. А. Смирнова исследовалась память людей и в более позднем возрасте.

Как же проводилась работа подобного типа? В. И. Самохвалова так описывает ход своего исследования возрастных и индивидуальных различий в запоминании разных видов материала: «Первая часть исследования была проведена со взрослыми. Испытуемыми были студенты МГУ и МГПИ (разных факультетов) в возрасте 21-22 лет (всего 32 человека)... Для изучения же вопроса об изменении показателей корреляции с возрастом или о стабильности корреляции мы провели в дальнейшем аналогичные опыты с учащимися II, V и VIII классов. В общей сложности в опытах участвовало 90 школьников, по 30 человек каждого возраста. В каждую возрастную группу входили поровну учащиеся разной успеваемости. Каждый учащийся заучивал все виды материала» (Цит. по: Смирнов А. А., 1957, с. 246).

По отношению к сравнительно-возрастному методу исследования мнемических процессов, о котором идет речь, каждая из экспериментальных методик является частью программы. В этой программе взрослые (однородная группа студенческого возраста) играют роль эталона и комплекса критериев для сравнительной оценки степени формируемости или сформированности мнемического процесса.

Полный цикл возрастных сопоставлений представлен в нашей коллективной работе, посвященной онтогенетическим изменениям перцептивных констант [Ананьев Б. Г., Дворяшина М. Д., Кудрявцева Н. А., 1968].

Основные периоды человеческой жизни (от раннего детства до глубокой старости) сравнивались лишь по одному параметру зрительного восприятия — константности. Методом возрастных, или поперечных, срезов было выявлено значение этого параметра как индикатора индивидуального развития.

В другом цикле наших исследований метод возрастных срезов был применен для определений онтогенетических преобразований комплекса зрительно-пространственных функций (поля зрения, остроты зрения, линейного глазомера). Посредством этого сравнительного метода выявлены как особенности созревания и старения каждой из этих функций, так и типы межфункциональных корреляций в различные периоды жизни [Ананьев Б. Г., Рыбалко Е. Ф., 1964].

Сравнительный метод в возрастной психологии до последнего времени был главным и наиболее распространенным для организации всего исследовательского цикла. Параллельно с ним в возрастной или генетической психологии стал разрабатываться и применяться *лонгитюдинальный метод*. Специальному обсуждению принципов построения этого метода был посвящен один из симпозиумов XVIII Международного психологического конгресса — «Изучение хода психического развития ребенка» (организатор Р. Заззо). Обобщение некоторого опыта позволило Р. Заззо оце-

нить эффективность этого метода сравнительно с методом возрастных или поперечных срезов. Лонгитюдинальный метод более точен в определении возможностей развития, и его преимущество перед методом возрастных срезов сказывается при решении двух проблем: 1) предвидение дальнейшего хода психической эволюции, научного обоснования психологического прогноза; 2) определение генетических связей между фазами психического развития. Лонгитюдинальный метод устраняет такой серьезный недостаток метода поперечных срезов (сравнительно возрастного), как уравнения всех индивидов данного возраста и данной популяции, которые на самом деле не могут оказываться в одной и той же точке онтогенетической эволюции, так как совершают свое развитие с разной скоростью и различным путем. Лонгитюдинальный метод сложнее метода «поперечных» срезов, он более индивидуализирован и поэтому применим в организации исследования в области возрастной или генетической психологии.

Путь непрерывного прослеживания хода психологического развития заранее определен программой, рассчитанной на ряд лет; на короткие дистанции применение его неэффективно. Длительное наблюдение и постоянное воспроизведение тех или иных функциональных проб (тестов), сопоставимых по определенным критериям экспериментальных заданий, при одновременном использовании других методов (биографического, анализа продуктов деятельности и т. д.) — все это характеризует полиоперациональный состав лонгитюдинального метода как способа организации многолетнего исследовательского цикла. Непосредственным итогом его применения является индивидуальная монография или некоторая совокупность таких монографий, описывающих ход психического развития, охватывающих ряд фаз периодов человеческой жизни. Сопоставление таких индивидуальных монографий позволяет достаточно полно представить диапазон колебаний возрастных норм и моменты перехода от одной фазы развития к другой. Однако построение серии функциональных проб и экспериментальных методов, периодически повторяемых при изучении одного и того же человека,— дело крайне сложное, так как адаптация испытуемого к условиям опыта, специальная тренированность могут влиять на картину развития. Кроме того, узкая база такого исследования, ограниченного небольшим количеством избранных объектов, не дает оснований для построения возрастных синдромов, успешно осуществляемого посредством сравнительного метода «поперечных» срезов. Именно поэтому Р. Заззо рекомендовал сочетать оба метода в генетической психологии.

Подобное сочетание лонгитюдинального и сравнительного методов целесообразно и в других областях психологии, особенно в дифференциальной. В клинической психологии (патопсихологии) казуистический анализ, основанный на лонгитюдинальных данных, обычно закладывается на патопсихологические синдромы, полученные сравнительным методом (при изучении больных нервно-психическими заболеваниями или сопоставления их со здоровыми людьми). В психологии спорта лонгитюдинальные способы организации исследования имеют особое значение в сочетании с данными массового обследования спортсменов разных специальностей, квалификации, стажа и т. д.

Как сравнительный, так и лонгитюдинальный методы могут применяться при изучении отдельных психофизиологических функций, психических процессов, состояний, свойств личности. От предмета исследования зависят масштаб организации все-

го цикла работы, состав методик и применяемая техника. Однако в современных условиях психологические исследования все чаще включаются в сложные комплексные системы, в которых участвуют многие другие науки, необходимые для решения актуальных практических задач (например, научной организации труда). Исключительное значение проблемы человеческих факторов в различных видах общественной практики (от организации производства до массового обслуживания населения) определяет важность подобных комплексных, т. е. *междисциплинарных,* исследований.

Подобно сравнительному и лонгитюдинальному методам, вовсе не представляющими сами по себе какой-либо теории, не являющихся способами организации исследовательского цикла, *комплексный* метод сам по себе еще не есть концепция целостности изучаемых феноменов, но, бесспорно, он направлен на построение такого исследовательского цикла, который обеспечивал бы в будущем построение такой концепции. Программа комплексного междисциплинарного исследования определяется *общностью* изучаемого объекта и *разделением* функций между отдельными дисциплинами, периодическим сопоставлением данных и их обобщением, главным образом касающихся связей и взаимосвязей между явлениями разного рода (например, физического и психического развития, социального статуса личности и ее характерологических свойств, экономических показателей производительности труда и индивидуального стиля трудовой деятельности и т. д.).

Социолого-психологические, экономико-эргономические, антрополого-психофизиологические и другие комплексные исследования предъявляют особые требования к построению оптимальных режимов исследования, оперативного управления разнородным составом методик, с помощью которых добывается и обрабатывается (особенно статистически) большой материал, на основании которого делаются выводы о совершенствовании тех или иных областей практики.

Методика и техника комплексных исследований лишь начинают разрабатываться. Однако возрастающее значение психологии в системе наук и взаимодействий между ними требует уделить особое внимание построению комплексных исследований в области производства, массового обслуживания, здравоохранения и, конечно, образования и воспитания, имеющих первостепенное значение. Комплексные объединения психологов, педагогов и педиатров, физиологов и антропологов, методистов разных профилей могут оказаться особенно полезными для обеспечения единства педагогических воздействий и оптимальных взаимосвязей между воспитанием, обучением и развитием.

Среди *эмпирических методов психологии,* с помощью которых добываются факты исследования, исходное значение имеет *объективное наблюдение* (сплошное или выборочное), методика которого претерпела за последнее время значительное изменение благодаря применению различных фиксационных и других технических средств (фотографических, кинематографических, звукотехнических, телевизионных). С помощью этих средств (включая полупроницаемые экраны и камеры) обеспечивается сохранность натуральной картины поведения и его динамики в определенных условиях. Специальные электронные устройства дают возможность автоматизации фиксационных средств посредством покадровой обработки наблюдательского фильма (на специальных дешифраторах), получения хронометрических показателей и построения циклограммы актов поведения. Аналогичным образом обработка с помощью

акустических анализаторов магнитофонных записей голоса и речи человека, звуковой сигнализации животных дает частотные и временные характеристики, уточняющие факты наблюдения.

С внедрением в практику психологического исследования технических средств наблюдения, фиксации и обработки их данных метод объективного наблюдения вновь занимает первостепенное положение, разделяя его с экспериментальным.

Обсервационным методом является не только объективное наблюдение, но и *самонаблюдение,* по поводу которого как специфического метода психологии и главного орудия идеалистического интроспекционизма высказываются диаметрально противоположные суждения.

Для нас самонаблюдение — не методологическая, а методическая обработка, которая еще ожидает систематического изучения и технических совершенствований. Несомненно, сама возможность самонаблюдения, т. е. уровень самоанализа, является показателем психического развития человека. В этом смысле должны быть показательны различия в объеме, составе и степени сложности показаний взрослого человека, подростка, маленького ребенка, показаний, выражающих особенности становления самосознания человека. Нет сомнения в ошибочности представления самосознания как проявления лишь субъективного в форме самонаблюдения. Подобно всем явлениям психической деятельности самосознание объективируется в деятельности, в реальных позициях личности и ее поступках, в уровне притязаний и динамике отношений к окружающим, в различных типах коммуникаций. Поэтому не следует ставить знак равенства между самонаблюдением и специальным исследованием самосознания, тем более что самонаблюдение выступает как компонент многих других методов при изучении психических реакций, актов поведения, форм деятельности в виде *словесного отчета.*

Тем не менее самонаблюдение как обсервационный метод имеет особый смысл при изучении *динамики сознания,* являющегося одновременно субъективным *отражением* объективной действительности и *внутренним миром человека,* самосознания как субъективной программы личности и ее саморегуляции. В этом плане особую ценность имеют приемы и данные опосредствованного самонаблюдения (дневники, автобиографические материалы, переписка и т. д.). В различных областях психологии используют данные самонаблюдения в соответствии с предметом и общей организацией исследования. В медицинской практике всегда используется материал субъективного анамнеза, сопоставляемого с данными клинического и лабораторного исследования (объективного анамнеза).

В *медицинской психологии* аутопластическая (субъективная) картина болезни воспроизводится на основании обоих видов анамнеза подобно тому, как в *патопсихологии* определяется расстройство схемы тела по совмещенным данным объективного наблюдения и самонаблюдения больного.

Во всех видах прикладной психологии — от психологии труда до космической психологии — самонаблюдение применяется в различных модификациях и в связи с другими объективными методами. Особенное значение имеет описание самочувствия в тех или иных состояниях деятельности, динамики представлений и переживаний, мотивов поведения. С введением экспериментальных методов в психологию и применением фармакологических средств самонаблюдение используется, как спе-

циальный прием анализа субъективных изменений под влиянием различных физико-химических воздействий. Начало этому положено Н. Н. Ланге, испытавшему на себе действие гашиша и описавшего своеобразное галлюцинаторное состояние. Подобных исследований было проведено множество и до возникновения психофармакологии. В современной психологии определение эффектов фармакологических и иных воздействий осуществляется по совокупности объективных и субъективных показателей.

Исторически экспериментально-психологические методы возникли на базе обсервационных и первоначально ими определялись. В последующем развитии научной психологии особенно успешно развивались экспериментальные методы и техника лабораторного исследования, оказавшие влияние на развитие обсервационных методов, вступивших, как указывалось, на новую ступень своего развития.

Экспериментальные методы в психологии столь многообразны, что ни в одном из пособий по экспериментальной психологии невозможно полное описание всех экспериментальных методик как сложных систем специальных операций и процедур, осуществляемых в специально оборудованных камерах и кабинетах с помощью сложных приборов, аппаратов и других технических устройств. Первой формой экспериментального метода в психологии является так называемый лабораторный эксперимент. Обозначение это, конечно, чисто формальное и имеет смысл лишь в сопоставлении с другими видами эксперимента — «естественного» и психолого-педагогического.

Классические формы лабораторного эксперимента — *метод психических реакций,* существующий во многих вариантах (простой, сенсорной и моторной реакции, реакции выбора, реакции на движущийся объект и т. д.), *психофизические методы* (определение порогов и динамики чувствительности — абсолютной и дифференциальной — различных модальностей). Эти методы получили исключительное развитие не только в психологии, но и во многих смежных науках. В самой психологии прогресс теории и экспериментальной техники обусловил дальнейшее совершенствование этих методов. Вслед за ними экспериментальная психология начала пополняться различными *психометрическими методами* исследования мнемических, перцептивных, апперцептивных, аттенционных процессов. Каждому из них соответствуют особая аппаратура и специфическая техника проведения опытов. Несколько позже открылись возможности экспериментального изучения процессов мышления и речевых функций. Благодаря успешному развитию этого изучения созданы экспериментальные основы семиотики и современная эвристика, для которой экспериментальная психология мышления имеет не меньшее значение, чем математическая логика.

Во многих функциональных и процессуальных экспериментально-психологических исследованиях используются разнообразные физиологические (особенно условнорефлекторные и электрофизиологические) и физико-химические методы, а при изучении речемыслительных процессов — лингвистические и логические методы исследования. Проектирование лабораторных помещений, выбор изоляционных материалов и устройств, новой техники (аппаратуры) и т. д. — особая область экспериментальной психологии, ее инженерных и экономических основ, разрабатываемых пока еще недостаточно. Прогресс экспериментально-психологической техники свя-

зан с все более широким внедрением радиоэлектроники и автоматики и некоторых типов приборов и аппаратов, особенно *сигнализационно-стимуляционных,* благодаря чему строятся программы с любыми комплексами сигналов и с любыми градациями их интенсивности.

Распространение электрофизиологических устройств приводит к все более разнообразной и. комплексной *регистрационной аппаратуре.* Иногда в эту аппаратуру включаются счетные операции, итоги которых выдаются в виде количественных показателей стимулов и реакций. Развитие сигнализационной и регистрационной аппаратуры пока еще недостаточно взаимосвязано, и поэтому еще нередки случаи, когда сложный комплекс сигналов прибора обеспечивает лишь хронометрические показатели двигательных или речевых показателей. В будущем надо ожидать большего взаимосогласования и интеграции обоих типов аппаратуры. П. Фресс отметил две дилеммы, стоящие перед современной экспериментальной психологией: 1) качественно-количественное исследование в лаборатории; 2) изучение в реальной жизни [«Экспериментальная психология», 1966]. Эти дилеммы разрешаются не внутри лабораторного, или классического, эксперимента, а экспериментальной психологией в целом. В последние десятилетия, причем в значительной степени благодаря электронике, возникла возможность выхода экспериментально-психологической техники за пределы лаборатории. Этот вид экспериментально-психологического метода можно назвать *полевым экспериментальным методом,* использующим более портативную аппаратуру и сокращенные циклы экспериментальных процедур. В настоящее время полевые эксперименты широко практикуются в психофизиологии труда, авиационной и космической психологии, особенно в психологии спорта и военной психологии.

Весьма интересные перспективы для развития лабораторного и полевого эксперимента открывает социально-психологическое исследование межличностных отношений в малых группах, групповые и коллективные эксперименты с помощью гомеостатов разных типов, телевизионных установок с обратной связью, методики «подставной группы» и т. д.

Естественный и психолого-педагогический эксперименты весьма основательно разработаны в советской психологии и подробно описаны в психолого-педагогических исследованиях (Н. А. Менчинской, Г. С. Костюка, А. А. Люблинской, М. Н. Шардкова и др.).

В современных условиях *беседа* представляет собой дополнение к экспериментальным методам или, что особенно характерно для генетической и патологической психологии, *вариант естественного эксперимента,* воспроизводящего определенную ситуацию общения и взаимной информации. В социальной психологии беседа выступает в качестве самостоятельного метода *интервью,* имеет свою специальную технику сбора: информацию, принципы, градуирование ответов и шкалу оценок. На основании интервью, так же как анкет различных типов и вопросников, *распознаются состояния* (общественного мнения, общественных настроений, социальных ожиданий, ролевого поведения) и осуществляется *принятие решений.* Иначе говоря, интервью, анкеты и вопросники (например, айзенковские вопросники, на основании анализа которых определяются экстраверсия — интроверсия, мера нейротизма и т. д.) являют-

ся *психодиагностическими средствами* и должны быть отнесены к этой группе эмпирических методов.

К психодиагностическим методам относятся также *социометрические,* посредством которых определяются статус личности в группах (малой и большой), показатели эмоциональной экспансии и т. д. Обширный и все более распространяющийся исторический прием представляют тесты, или массовые психологические испытания. Критика этого метода в советской научной литературе была обращена главным образом на тенденцию буржуазной интерпретации данных, получаемых с помощью одного из главнейших видов тестов, притязающего на определение интеллектуальных способностей, или умственной одаренности. Использование этих тестов в целях социального отбора носит реакционный характер и направлено против демократизации образования и культуры. Отмечались чрезмерная формализация оценок и ориентация на результаты решения задач, игнорирующие своеобразие процесса интеллектуальной деятельности. Серьезным недостатком многих тестов на определение интеллекта является их произвольный характер: конструирование и введение в массовую практику тестов и субтестов, не прошедших нормального исследовательского цикла в условиях специальных лабораторий.

В диагностические методы должны переходить наиболее эффективные и пригодные к скоростному массовому применению модификации экспериментальных методов, особенно полевых. Некоторые психолого-диагностическпе тестовые системы (например, система и шкала Д. Векслера) удовлетворяют этим требованиям, поскольку большая часть субтестов взята из экспериментальной практики. Однако существует множество тестов, не прошедших исследовательских циклов, необходимых для выработки строгого психодиагностического средства.

Среди тестов следует различать стандартизированные и нестандартизированные, причем первые имеют разное назначение: тесты *успешности* (шкала оценок знаний) бланковых типов, широко распространяемых в процессе обучения, тесты *интеллекта,* среди которых имеются не только преследующие цель прямого определения умственной одаренности, но и ориентированные на выяснение *уровня и структуры* интеллекта (вербального и невербального, общего), тесты *профессиональной пригодности* или профессиональной трудоспособности, видоизменяющиеся в зависимости от профессиографических профилей.

В целях психодиагностики свойств личности, ее характерологических черт и мотивов деятельности чаще применяются прожективные тесты (например, «пятна» Роршаха и др.). Существующая техника обработки данных прожективных тестов еще очень несовершенна и не исключает возможности субъективистских толкований, особенно в психоаналитическом или транзактном духе. Однако усовершенствование прожективных тестов и построение объективных систем оценок их результатов вполне возможны и будут способствовать развитию психодиагностики.

В качестве психодиагностических средств могут быть использованы *психомоторные* испытания (например, тесты Н. Озерецкого или бразильского психолога Мира Лопеца), *психовегетативные* пробы (особенно кожно-гальванической реактивности, потоотделения, измерения артериального давления при различных физических и умственных нагрузках и т. д.).

Благодаря успехам советской психофизиологической школы Б. М. Теплова вводится в систему психодиагностических средств много ценных функциональных проб или тестов нейродинамических свойств человека (силы возбудительного и тормозного процессов, подвижности, динамичности и т. д.). В этих же целях используется нейрохронометрия, разрабатываемая Е. А. Бойко и его сотрудниками. Создание единой системы современной психодиагностики — актуальная задача советской психологии, которую следует решить коллективными усилиями в ближайшие годы.

Среди *праксиметрических методов* хронометраж рабочих или спортивных движений, циклографическая запись актов поведения, или трудовых действий, профессиоведческое описание целостного производственного комплекса имеют хорошо разработанные методики и технику.

Иначе обстоит дело с анализом *продуктов* деятельности (изделий, художественных, литературных, научных произведений, изобретений и рационализации, школьных сочинений и учебных работ). Для каждого из этих видов продукции человеческой деятельности должна быть разработана соответствующая техника анализа (измерения определенных количественных характеристик и оценка качества, в том числе новизны и индивидуальности результатов теоретической и практической деятельности). В этом отношении могут оказаться полезными исследования подготовительных рукописных и готовых материалов литературного, художественного, технического и научного творчества.

Моделирование — новый метод, вернее, новые методы теоретического исследования, необходимые как для познания психических явлений, так и для воспроизведения в технических устройствах параметров, наиболее близких к этим явлениям, их информационной функции и саморегуляции.

Биографический метод — собирание и анализ данных о жизненном пути человека как личности и субъекта деятельности (анализ человеческой документации, свидетельств современников, продуктов деятельности самого человека и т. д.) еще слабо разработан в психологии даже в таких областях, как психология личности, характерология, психология искусства, пока отсутствуют разработанная методика и техника составления коллекций документов и материалов, критериев оценки различных компонентов биографии и определения типов жизненного пути. Однако сравнительное изучение биографий (например, биографии ученых Леймана, Прайса и др.) для целей определения оптимальных периодов творчества и фаз становления таланта может оказаться весьма полезным для разработки методики биографических исследований.

Специальную группу «обрабатывающих» методов исследования составляют *количественные* (статистические) *методы: анализы* дисперсионный, корреляционный, факторный, дискриминантный, применяемые в целях психологического измерения.

Качественный анализ заключается в дифференциации обрабатываемого материала по типам, видам, вариантам, в общем *в категоризации* количественно обработанного материала, что необходимо для подготовки обобщающей фазы исследования. Одним из обрабатывающих способов качественного анализа является психологическая казуистика — описание случаев, наиболее типичных как для данной популяции или ее основных уровней, так и являющихся исключениями. *Интерпретационные мето-*

ды синтетического характера в психологии складываются в настоящее время в зависимости от двух основных видов взаимосвязей психических явлений — «вертикальных» *генетических связей* между фазами и уровнями развития и *структурных* «горизонтальных» связей между всеми изученными характеристиками личности. Генетический метод интерпретирует весь обработанный материал исследования в *характеристиках развития,* выделяя фазы стадии, критические моменты процесса становления психических функций, образований или свойств личности. Структурный метод интерпретирует весь обработанный материал исследования в характеристиках систем и типов связей между ними, образующих личность, социальную группу и т. д. Специфическое выражение этого метода представляет собой психография.

В сущности на этом методологическом уровне метод становится в известном смысле теорией, определяет путь формирования концепций и новых гипотез, детерминирующих дальнейшие исследовательские циклы психологического познания. Разработка методологических проблем — дело ближайшего будущего и всего коллектива ученых.

Комплексное изучение человека и психологическая диагностика

Взаимозависимость и взаимодействие отдельных дисциплин усиливают совокупную мощь науки в интересах общественного развития.

Междисциплинарные связи охватили все естествознание, объединили его и способствовали созданию целостной картины природы на различных уровнях (от элементарных частиц и молекулярных основ жизни до галактик и биогеносферы Земли). Предвидение Энгельсом подобного хода научного развития подтвердилось, и, как это показал Б. М. Кедров, взаимосвязь и взаимодействие естественных наук составляют динамическую организацию современного естествознания, основу классификации наук.

Начало подобного процесса обнаруживается и в разных областях общественно-исторических наук, внутри которых увеличивается число смежных зон. Однако за пределами общего естествознания лишь в области психологии междисциплинарные связи приобрели разносторонний и принципиальный характер. Философский смысл этих связей с позиций теории отражения впервые был глубоко раскрыт С. Л. Рубинштейном в его замечательных монографиях «Бытие и сознание» [1957] и «Принципы и пути развития психологии». Первая из этих монографий имеет подзаголовок: «О месте психического во всеобщей взаимосвязи явлений материального мира».

Благодаря теории отражения, историческим принципам и рефлекторной концепции советская психология имеет развитые и многосторонние связи с философией, общественными науками, естествознанием. Именно в Москве на XVIII Международном психологическом конгрессе выдающийся психолог современности Жан Пиаже нашел самых внимательных слушателей для своей прекрасной вечерней лекции «Психология, междисциплинарные связи и система наук». Напомню заключительную часть его вечерней лекции, которую уместно привести.

«Я хотел выразить чувство некоторой гордости, — говорил Пиаже, — по поводу того, что психология занимает ключевую позицию в системе наук. С одной стороны, психология зависит от всех других наук и видит в психологической жизни результат физико-химических, биологических, социальных, лингвистических, экономических и других факторов, которые изучаются всеми науками, занимающимися объектами внешнего мира. Но, с другой стороны, ни одна из этих наук невозможна без логико-математических координаций... овладение которыми возможно только через воздействие организма на объекты, и только психология позволяет изучать эту деятельность в развитии» [Пиаже Ж., 1966, с. 152].

Пиаже особо подчеркивал, что междисциплинарные связи психологии с другими науками осуществляются в эпистемологическом, гносеологическом отношении, поскольку, по его выражению, все науки являются результатами действий субъекта над объектами и «как раз психология, опираясь на биологию, дает объяснение этим действиям».

Генетический подход к эпистемологическим проблемам действительно весьма важен и нов для науковедения; экспериментальное обоснование этого подхода связано с исследованиями самого Ж. Пиаже, Л. С. Выготского, П. П. Блонского и А. Баллона.

Перенос принципов генетической эпистемологии из психологии во многие другие науки, как убедительно показал Пиаже, явился важной формой междисциплинарных связей психологии, влияющей на формирование современной системы науки, которой может соответствовать только нелинейная классификация науки.

Построение междисциплинарных связей на основе генетической эпистемологии все же не привело к каким-либо крупным комплексным исследованиям даже в таких проблемах, которые могут решаться только в генетической плоскости (например, процесс научения или формирования индивида). И сам Пиаже, как известно, говоря о междисциплинарных связях психологии, даже не упомянул о таком научном движении современности, как комплексная организация исследований с участием психологии, которое приобрело в последнее десятилетие огромный размах не только в прикладных, но и в теоретических науках.

Междисциплинарные связи могут ограничиваться сферой взаимного обмена информации между смежными науками, взаимосогласованием понятий, принципов или величин, заимствованием, устранением излишнего дублирования и т. д. Например, так представляет Джон Гиллин междисциплинарные связи между психологией, социологией и антропологией в целях их координации. Наряду с обобщением разнородных знаний, уже добытых в смежных науках, координация исследований и программ развития широко применяется в междисциплинарных объединениях с участием психологии. Ознакомление с такими объединениями показывает, однако, что междисциплинарные связи не ограничиваются областью генетической эпистемологии. Пиаже справедливо полагал, что глобальных связей между отдельными науками не существует; междисциплинарные связи образуются по какому-либо определенному параметру науки: *ее объекту, теоретической структуре* и *собственной эпистемологии.* Однако ни по *объекту,* ни по *теоретической структуре,* согласно Пиаже, математика или лингвистика, политическая экономия или физика не связаны с психологией и не зависят от нее не только непосредственно, но и опосредованно.

Опыт развития науки учит вместе с тем тому, что *общность объекта* и *теоретическая структура* имеют для междисциплинарных связей психологии не меньшее значение, чем генетическая эпистемология.

Комплексные исследования, являющиеся оптимальным осуществлением междисциплинарных связей, возникают там, где имеется именно общность объекта, причем в этом случае междисциплинарные связи психологии становятся наиболее активными. Коренные изменения положения психологии в системе современной науки связаны, как можно думать, с особой функцией, выполняемой психологией в междисциплинарных связях по определенному параметру, а именно общности объекта, которым становится для всей современной науки человек.

В последнее десятилетие начала складываться сложно разветвленная система теоретического и практического человекознания, которая для будущности человечества имеет не меньшее значение, чем фундаментальные науки о природе, с которыми связано овладение ее энергетическими и пищевыми ресурсами, освоение космоса и т. д. Для общественного развития необходима система научных знаний о резервах и ресурсах самого человеческого развития, об истинных потенциалах этого развития, еще крайне недостаточно используемых обществом. Технический прогресс не только не ограничил значение этих потенциалов, но, напротив, бесконечно умножил функции за счет технических устройств как усилителей, ускорителей и преобразователей этих потенциалов.

Именно поэтому в современных условиях возрастает значение *человеческих факторов* в производстве, системах управления и массового обслуживания, обучения на всех уровнях, коммуникации и т. д. Существуют и многие другие причины, определяющие стремительный рост исследований и практических решений в области человекознания, которое становится одним из главнейших центров всей современной науки.

Еще в начале XX в. существовала небольшая группа наук, изучавшая человека в различных его свойствах и связях. Эта группа, включая психологию, составляла «провинциальную» область науки, располагавшуюся на периферии биологии и истории, обособленную от общего естествознания, от точных и технических наук. Лишь немногие ученые понимали устарелость и вредность для общего развития науки подобного положения человекознания. Первым из них был В. М. Бехтерев, создавший в начале XX в. Санкт-Петербургский психоневрологический институт — первый университет в царской России, где все факультеты, независимо от профиля, включали антропологию и психоневрологию человека.

После революции в бехтеревском институте по изучению мозга и психической деятельности были заложены основы комплексного изучения человека. Об этом уместно вспомнить теперь, в эпоху фронтального движения всех основных наук к познанию человека. По мере применения к изучению человека новейших физико-математических и математических методов, кибернетических концепций, учета человеческих факторов в технических науках все эти науки входят в систему современного человекознания наряду с многими биологическими, историческими, педагогическими, медицинскими и другими науками.

Своеобразная *антропологизация* и *гуманизация* многих областей знания, впервые подступающих к изучению человека, — новое явление в общем развитии науки. Бла-

годаря этому и другим явлениям научного развития обеспечивается более полное сопоставление природных человеческих и технических систем и моделирования высших человеческих функций в автоматических устройствах.

Не менее важны для успехов человекознания развитие общественных наук, марксистско-ленинское обобщение прогрессивных социальных достижений. Изучение общества во всех его связях и отношениях выдвинуло на один из самых передовых планов *проблему личности,* ее статуса и ролей в общественной жизни, ее общественное поведение и внутренний мир, наконец, межличностные связи в малых группах, их структуре и динамике.

Следует также отметить здесь исключительный прогресс биологических наук в изучении человека и формирование теоретической медицины.

Выдвижение проблемы человека в центр всей современной науки связано с принципиально новыми взаимоотношениями между науками о природе и науками об обществе, так как *только в человеке природа и история объединяются бесчисленным рядом связей и зависимостей в одном объекте,* ядром которого является его существование *как личности, субъекта* практической деятельности и познания.

Именно на этой теоретической основе происходит все возрастающее сближение медицины и педагогики. Выдвижение на первый план идеи целостности организма и принципов его саморегуляции в связи с совокупным действием абиотических, биотических и социальных факторов способствует построению все более современных гигиенических и профилактических систем, охватывающих все уровни жизнедеятельности человека в обществе, от молекулярного до молярного, т. е. личности и ее нервно-психического здоровья. В свою очередь общественное воспитание (умственное, физическое, нравственное) все более сближается с гигиеной, со всей системой охраны и укрепления здоровья, обеспечения долголетия и жизнестойкости человека. Еще более явственны моменты соприкосновения технических наук с медицинскими и педагогическими. Стремительный прогресс телеметрических средств медико-биологических исследований, моделирования живых систем и мозговой деятельности человека, обучающих машин и тренажеров, программированного обучения и т. д. — все это эффекты их взаимодействия.

Общеизвестны современные тенденции НОТ, составляющие одну из главнейших областей прикладной экономики — сочетание материальных и моральных стимулов труда, совершенствования техники производства с укреплением здоровья трудящихся и развитием их личности. Медико-педагогические компоненты НОТ ныне не менее существенны, чем технико-экономические. В области НОТ эффективными оказались именно комплексные решения, отвечающие целостной структуре человеческой деятельности, ее зависимости от технико-экономических и социально-психологических факторов, с одной стороны, потенциалов человеческого развития и мотивов поведения — с другой.

Еще в 20-х годах в нашей стране подобным образом строились учреждения и организации НОТ. В современных условиях подобным образом осуществляются работы не только в специализированных учреждениях, но и непосредственно на крупных предприятиях. Значительный интерес представляет аналогичный зарубежный опыт, например Ассоциация индустриальной медицины при Кембриджском университете в Англии, включающая, помимо собственно медико-гигиенических, технико-экономи-

ческие и демографические исследования. В этот комплекс входила возглавлявшаяся выдающимся английским ученым Бартлеттом группа, изучающая психологию труда и инженерную психологию. Весьма интересным комплексным учреждением был институт профессиональной ориентации и селекции в Рио-де-Жанейро, в котором по единой программе работали, изучая одних и тех же людей, психологи и экономисты, врачи и педагоги, инженеры и математики. Еще больше, чем НОТ, оказалось в зависимости от успеха комплексирования дело отбора, подготовки и научного наблюдения в области космонавтики. Ценнейшие научные данные, опубликованные в последние годы, носят широкий комплексный характер в цикле, называемом медико-биологическими исследованиями. О месте психологических исследований и эффекте подготовки космонавтов мы узнаем не только из кратких сообщений в этом цикле, но и из книг самих космонавтов, написанных совместно с врачом-психологом В. Ф. Лебедевым: книги Ю. А. Гагарина и В. Ф. Лебедева «Психология и космос», А. А. Леонова и В. Ф. Лебедева «Восприятие пространства и времени в космосе» и др.

Одной из особенностей современного научного развития является построение различных систем комплексного изучения человека при участии психологии. Состав этих междисциплинарных систем с широчайшим диапазоном (от точных и биологических до философско-социологических и технических) меняется в зависимости от человеческих факторов в той или иной области практической работы с людьми.

Однако постоянным компонентом таких систем остается психология, изучающая человека как субъекта деятельности, личность и вместе с тем сложнейшую живую систему с многими механизмами отражения и регуляции.

Благодаря все более глубокому проникновению почти во все сферы организации человеческой деятельности и структурно-динамические свойства человека как индивида и личности, субъекта и индивидуальности психология становится ядром человекознания, своего рода центральным узлом, в котором переплетаются связи между всеми науками о человеке и его зависимостях от природы, общества, культуры и техники, о воздействиях человека на окружающий мир, включая преобразования биогеносферы Земли и освоение космоса. Эти сложные связи во многом определяют пути развития самой психологии.

Современная психология представляет собой сильно разветвленную систему теоретических и прикладных дисциплин. Достаточно перечислить некоторые из них: математическая психология и психофизика, психофизиология и нейропсихология, зоопсихология и генетика поведения, психофармакология, социальная психология и психолингвистика, наконец, психология педагогическая, медицинская, спортивная, военная, судебная, инженерная, авиационная, космическая и т. д.

Теоретическая структура психологии *в современных услрвиях* благоприятствует интеграции знаний о человеке, поскольку наша наука, помимо собственных задач, изучает связи между всеми областями человекознания, как теоретического, так и прикладного. И именно эта функция связи и все более значительный вклад в познание человека способствуют высокому престижу психологии в современной науке.

Как известно, еще в недавнем прошлом положение психологии в системе наук было драматически неопределенным: ей не находилось места во многих классификациях наук, а предмет ее разделялся между физиологией и социологией. И сами пси-

хологи нередко утверждали правомерность наличия двух психологий — описательной и объяснительной, исторической и естественнонаучной.

Разобщенность и взаимообособленность общественных наук и естествознания в изучении человека создавали ситуацию дуализма природы и истории в самом человеческом развитии. В такой ситуации промежуточное положение психологии можно рассматривать как своего рода аномалию научного познания. Но в последние десятилетия естественные и общественные науки стремительно сближаются. Именно в наше время наступает момент, когда естествознание и науки об обществе сливаются в единое *историческое естествознание человека,* как это предвидели К. Маркс и Ф. Энгельс.

Такое слияние происходит прежде всего в области психологии, теоретическая структура которой способствует прогрессу междисциплинарных связей между всеми науками, изучающими человека. Поэтому междисциплинарные связи психологии и ее место в системе наук не ограничиваются областью *эпистемологии,* как это полагает Пиаже. При построении и осуществлении программ комплексного изучения человека как общей проблемы всей современной науки и эффективного использования человеческих факторов в любой области материальной и духовной жизни общества особо важны междисциплинарные связи психологии по *объекту* и *теоретической структуре.*

Программирование комплексных исследований само по себе представляет крупную методологическую задачу. Потребность в таких исследованиях возникает лишь на определенном уровне многих разнородных специальных исследований, когда отдельные параметры и характеристики развития еще не объясняют целостной природы многих факторов, то конвергирующих, то дивергирующих в общем эффекте поведения. Переход от сепаратных специальных исследований к комплексному, синтезирующему изучению означает сосредоточение сил и средств на *познании связей, отношений и зависимостей* между всеми характеристиками объекта и ситуации его развития, определяющих целостность и саморегуляцию объекта.

Если необходимый набор этих характеристик достигается объективными методами, особенно экспериментальными, то для основных операций определения и исчисления связей и зависимостей между ними используются современные математико-статистические и математико-логические методы, высокая эффективность которых в психологии и других науках о человеке общеизвестна. Вместе с тем все более очевидно и то, что эти методы сами по себе, *без специальной теории связей,* не могут дифференцировать род и вид связей: каузальных, структурных, функциональных, пространственно-временных и т. д.

Разработка такой специальной теории связей насущно необходима для целей комплексного изучения человека; программа такого изучения, конечно, чрезвычайно зависит от числа научных дисциплин и возможного объема исследуемых характеристик человека. Однако три главных раздела программы так или иначе представлены в таком комплексе, и связи между ними имеют решающее значение. К этим разделам относятся:

1) *основные факторы и условия, детерминирующие человеческое развитие* (начиная с социально-экономических, политико-правовых, идеологических, педагогических и кончая биотическими и абиотическими факторами среды обитания);
2) *основные характеристики самого человеческого развития,* его внутренние закономерности, механизмы и фазы эволюции, стабилизации и инволюции;

3) *основные компоненты целостной структуры человека,* складывающейся в процессе этого развития, взаимосвязь между этими компонентами, определяющая любую реакцию личности на те или иные внешние воздействия.

Сквозными для всех трех разделов программы могут считаться *параметры деятельности человека* — практической и теоретической. Современной советской психологией достоверно установлено, что именно в деятельности осуществляются циклы интериоризации и экстериоризации как освоения исторического опыта и среды обитания, так и создания собственной среды развития посредством производства материальных и духовных ценностей общества.

Поэтому комплексное изучение деятельности человека, факторов и условий, определяющих ее продуктивность, успешность, зависимость от развития и влияние на развитие, влияние на структурообразование человека и зависимость от личности, мотивации и потенциалов человека, имеет главное значение для выполнения всей программы и целом.

Основными формами деятельности человека, как известно, являются труд и комплексное изучение трудовой деятельности в условиях современного высокоразвитого социалистического производства, что особо важно для решения перспективных проблем социального развития, которыми предстояло заняться созданному в 1964 г. в ЛГУ ИКСИ, включающему и психологические лаборатории.

Однако в избранном нами направлении изучения взаимосвязи человека и общества существенным было изучение самого *трудящегося человека* в определенных условиях производственного *коллектива* и общественной жизни, а не только процесса и результатов (производительности) труда.

Человек как субъект трудовой деятельности обладает определенными потенциалами — трудоспособностью и работоспособностью, специальными способностями, активностью в форме ценностных ориентаций, мотивов, наконец, сформированным в самой деятельности практическим опытом с различными степенями обобщенности. И именно подход к трудовой деятельности не только со стороны ее технологии и оценки ее продуктивности, но и структуры самого субъекта позволил нам поставить вопрос о других формах человеческой деятельности, получающих высокое развитие в нашем обществе и влияющих все более на производительность труда вследствие своего существенного значения для личности трудящегося человека. Этими формами являются общение и познание, коммуникация и теоретическая деятельность, многообразие межличностных внутригрупповых и межгрупповых взаимосвязей; эти формы заключаются в привязанностях и консолидациях, в духовной общности людей, в умственной активности, в постоянном образовании и самообразовании, в культурных запросах, в мыслительных поисках в самом процессе труда, рационализаторстве и т. д.

Сочетание в человеке свойств субъекта труда, общения и познания определяет организацию человека как субъекта деятельности и личности. Вместе с тем именно эта взаимосвязь вносит много нового в социальное развитие производственных коллективов. Программы и планы этого развития в современных условиях решения задачи коммунистического строительства должны строиться на научных условиях и всесторонне учитывать человеческие факторы.

Одной из крупных научно-практических работ такого рода, в которых участвовали наши лаборатории социальной психологии и дифференциальной психологии и антропологии, было комплексное исследование завода «Светлана» (1964-1967). Исследование проводилось социологами, экономистами, юристами, психологами и физиологами труда. Это был первый опыт комплексного изучения человека, материалы которого опубликованы и будут еще публиковаться в серии выпусков ЛГУ «Человек и общество». Цель такого исследования заключалась в разработке совместно с коллективом завода «Светлана», этого передового ленинградского предприятия, конкретной программы его социального развития, включающей пути проведения экономической реформы, оптимизации управления на всех его ступенях, НОТ и более полное использование возможностей предприятия для удовлетворения материальных и духовных потребностей работников завода.

После завершения всей работы по планированию социального развития и успешного выполнения этих планов можно было уверенно говорить о пользе подобных комплексных социальных исследований. В конце июня 1968 г. Ленинградский обком КПСС организовал широкую научно-практическую конференцию по комплексному планированию социального развития производственных коллективов, на которой обсуждались доклад ЛГУ и опыт завода « Светлана». В «Ленинградской правде» от 30 июня дана подробнейшая информация об этой конференции под общим выразительным заголовком: «Планы социального развития — мощный стимулятор повышения эффективности производства». В центре внимания — трудящийся. Опыт «Светланы» и ее последователей. Специальные передачи по одной из программ телевидения были посвящены комплексным социальным исследованиям непосредственно в том цехе, где один из участков стал экспериментально-психологическим.

Были пространственно перестроены потолки и определены условия оптимальной совместимости работниц-монтажниц на этом участке сборки радиоламп; разработана система факторов, обеспечивающих благоприятный социально-психологический климат; сконструированы различные приспособления к рабочим местам, тренажеры, многие рекомендации к отбору, обучению и переобучению, обслуживанию работниц и т. д.

Подобная комплексная работа проводилась на других ленинградских предприятиях, и интерес к этой научно-практической деятельности ЛГУ с участием психологов достиг того, что в двухгодичной программе Василеостровского РК КПСС для партийного актива внимание было уделено психологии общей, социальной и дифференциальной. Эта программа открылась лекциями «Проблема человека в современной науке» и «Учет психофизиологических особенностей в практической работе с людьми».

В связи с построением и осуществлением различных комплексных систем изучения человека и практическим решением вопросов НОТ, оптимизацией систем управления, обучения, массового обслуживания и т. д. необходима специальная ориентация методов психологического исследования, особенно экспериментальных.

Направленность этих методов на определение *уровней развития* психофизиологических функций, процессов, состояний и свойств личности, *структурных* особенностей каждого из них и их констелляций, оборудующих сложные синдромы поведения, *распознавания состояний* человека при действии различных стимуляторов, стрессоров, фрустраторов и сложных ситуаций, *определения потенциалов человеческого*

развития (работоспособности, трудоспособности, одаренности, специальных способностей и т. д.) — все это придает современным психологическим методам *диагностический характер*.

В испытании эффективности вновь вводимого средства в системе НОТ, массовой коммуникации (например, телевидения) или образования (например, различных типов обучающих машин) все чаще применяются психологические методы, определяющие результаты (сдвиги в поведении, интеллекте, в мотивации, работоспособности и т. д.).

Диагностика сдвигов как специфических эффектов тех или иных приемов совершенствования управления процессом развития приобрела большое значение при решении проблем начального обучения в нашей школе. Известно, что советскими психологами разработаны новые системы этого обучения, испытывающиеся в массовом опыте. Одна из таких систем, разработанная под руководством Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова, испытывалась по своему воздействию на умственное развитие детей с помощью методики Я. А. Пономарева, определяющего внутренний план действий (ВПД). С помощью этой методики было обнаружено, что в обычных условиях в контрольных классах лишь 39 % детей достигали высокого интеллектуального уровня, причем отмечено явление постепенного затухания кривой интеллектуального роста учащихся с I по IV класс. Между тем в экспериментальных классах показатель ВПД обнаружил прогрессивное возрастание и более высокий уровень интеллектуальных возможностей детей. В начале обучения этот показатель равнялся 0,2 %, к концу первого класса — 19, второго — 37, третьего — 59, четвертого — 75 %.

Для определения эффективности экспериментального обучения, очевидно, было недостаточно показателей успешности обучения по уровню знаний, навыков и умений. Избранный методический прием позволил найти какие-то соизмеримые величины интеллектуального роста в процессе усвоения знания, т. е. выступил в психодиагностической функции. Однако другие, проверяемые в массовом опыте, новые системы начального обучения, насколько известно, не основывались на методике Пономарева, хотя, возможно, прибегали к какому-либо другому средству для измерения интеллектуальных сдвигов. Между тем системы начального обучения, предложенные Элькониным и Давыдовым, а также Л. В. Занковым, значительно отличаются друг от друга, и суждение об их сравнительной ценности по главному эффекту — влиянию обучения на умственное развитие детей — не может быть достаточно обоснованным без применения одних и тех же психодиагностических средств.

Приходится уже не в первый раз рассматривать на этом примере один из самых острых вопросов нарождающейся у нас прикладной психологии во всех ее ответвлениях, в том числе инженерной и педагогической, — *стандартизацию* тех из психологических методов, которые служат диагностическими. Трудности разработки экспериментальной методики, адекватной объекту и оснащенной техникой (сигнализационной, фиксационной, регистрационной), известны. Допустим, что после многих исследований с помощью вновь разработанной методики она может быть сравнительно упрощена, приспособлена для массовых обследований и в полевых условиях. Однако всего этого недостаточно, чтобы она превратилась в психодиагностическое средство. Для этого необходимы по крайней мере еще два серьезнейших условия: 1) уста-

новление в *предварительных массовых обследованиях,* причем в разных условиях и с учетом демографических, этнографических и социально-экономических различий Между группами населения, *диапазона нормальных колебаний основных величин;* 2) *согласование принципов построения шкал оценок с градациями, соответствующими нормальным колебаниям основных величин.*

При выполнении этих условий может быть обеспечена *.стандартизация* метода, используемого в диагностических целях. В современной психологии достигнуты значительные успехи в математическом обосновании шкалирования различных величин и в разных областях установлены диапазоны нормальных колебаний различных характеристик, особенно сенсомоторных, мнемических и вербально-логическйх. Однако отсутствуют как международные, так и национальные стандарты даже в такой области, как инженерная психология, непосредственно участвующая в проектировании высшей техники. В основных руководствах, включая известный труд Чапаниса, нет свода *констант* и *эталонов* основных психофизиологических характеристик человека, с которыми должны согласовываться основные параметры вновь конструируемых индикационных устройств и органов управления в системах «человек — машина». Между тем в этом труде, как и во многих других, приводятся сводные данные для антропометрических величин, имеющие значение для определения габаритов рабочего места и комфортности работы оператора.

Бесспорно, психометрические данные неизмеримо более динамичны, многозначны и зависят от всей цепи факторов. Нет сомнений, однако, что в ближайшем будущем можно добыть не только основные величины, но и многие дополнительные к ним коррекции, основанные на их вариативности в зависимости от возраста и пола, соматических и нейродинамических особенностей, рода деятельности и жизненного опыта, образования, демографических характеристик и т. д.

Одним из первых ученых, сделавших реальные шаги в определении величин сенсорного развития взрослого человека, что особенно важно для НОТ, обучения и переобучения взрослых, был советский биофизик и психофизиолог академик Лазарев. Он сопоставил эволюцию пороговых характеристик зрительной, слуховой и моторной реакций и получил оптимум сенсомоторного развития в 20-летнем возрасте. В последние десятилетия были получены многие данные, которые хотя и расходятся в деталях, но совпадают в определении зоны оптимума сенсомоторного развития не в детском, отроческом или юношеском возрастах, а в период ранней взрослости (от 21 до 25 лет). Косвенно доказывают правильность этого положения данные о наименьшем латентном периоде ВР не у детей и подростков, как можно было ожидать, а у молодых людей так называемого студенческого возраста, т. е. фаз поздней юности и ранней зрелости. На это положение, кажущееся парадоксальным, обратил внимание Бойко в своей ценной монографии о ВР человека, кстати, единственной, к которой приложен свод психометрических величин.

По многим данным (В. Овенса, Д. Векслера, Д. Б. Бромлей и др.), вербально-логические функции развиваются иначе, и оптимум их возможностей располагается позже, в периоды ранней и средней взрослости, между 23-25 годами жизни. Поэтому за эталоны должны быть приняты эти возрастные состояния основных величин так называемого вербального интеллекта.

Соответственно различаются периоды стабилизации и периоды инволюции сенсорно-перцептивных и вербально-логических функций. Гетерохронность эволюции психофизиологических функций — фундаментальный факт, с которым нужно особенно считаться при определении эталонов и норм психического развития, обеспечиваемого стандартизацией психодиагностических методов.

Взаимосвязь функций или процессов, состояний или свойств в целостной структуре психического развития человека — один из основных вопросов психодиагностики.

Те или иные величины и характеристики, получаемые при исследовании, могут правильно *определять* уровень и качественное своеобразие психологических феноменов лишь в соотношениях, относительно друг к другу и более общим факторам развития. Поэтому особенно важно на одних и тех же людях получать основные характеристики и величины, исследуя их реальные взаимосвязи в процессе развития. Было бы целесообразно систематически определять серию величин в том периоде человеческой жизни, в котором располагаются оптимумы психофизиологических функций человека, т. е. в периоде поздней юности — ранней взрослости. Тем самым мы получили бы необходимую основу для построения норм, или эталонов, интеллектуального развития взрослых людей и определения потенциалов их обучаемости (или переобучаемости) на всем протяжении зрелости, вплоть до интенсивного геронтогенеза, нижние пределы которого, впрочем, еще не установлены.

В общей программе комплексного исследования развития психофизиологических функций взрослых людей (от 18-35 лет) мы поставили задачу систематически проследить эволюцию этих функций в периоды поздней юности, ранней и средней взрослости, выявить нижние и верхние границы этих периодов, определить микровозрастные различия между основными величинами интеллектуальных функций и взаимосвязи между ними, а также определить величины, характеризующие психомоторные и сенсорно-перцептивные функции, различные виды внимания, оперативную и долговременную память, различные вербально-логические функции и практический интеллект, некоторые нейродинамические свойства, особенно силу и динамичность нервных процессов человека.

Мы имели возможность благодаря такой обширной и многосторонней программе определять не только состояние отдельных функций, но и динамику их взаимосвязи в различные периоды развития. Разумеется, получить столь сложные картины интеллектуальных синдромов мы не могли на массовом материале, изучение которого требует соответствующих экспресс-методов, уже испытанных в различных условиях. Поэтому мы соединили собственную методическую систему с массовой методикой Векслера, определяющей не только уровень интеллектуального развития, но и его структуру благодаря удачному подбору тестов на определение особенностей вербального и невербального интеллекта. Таким путем нами были получены массовые данные о микровозрастных различиях в интеллектуальном развитии взрослых людей в периоды поздней юности и ранней взрослости (изучено около 800 человек), с которыми сопоставлены экспериментальные данные углубленных исследований интеллектуальных синдромов.

Все эти данные обрабатывались по определенной программе вычислительными машинами. С помощью корреляционного, факторного и дискриминантного анализов мы получили разнообразные характеристики связей между интеллектуальными фун-

кциями, образующие сложные синдромы интеллекта, а также между этими синдромами и нейродинамическими свойствами, среди которых особо выделялась динамичность, впервые, как известно, описанная Небылицыным. Возрастная и индивидуальная изменчивость интеллектуальных функций в их взаимосвязи проявляется как в различных корреляционных плеядах, так и в варьировании веса каждого из факторов, установленных при сводной обработке экспериментального материала. К этим факторам относятся прежде всего *общий интеллект, нейродинамический* и *аттенционный* факторы (внимания и произвольной регуляции интеллектуальных функций). Мы получили серьезные подтверждения правомерности различения вербального и невербального интеллекта, уровни которых чаще всего не совпадают у одних и тех же людей и проявляются в отрицательных корреляционных связях. По мере «взросления» это явление усиливается за счет возрастания ведущей роли второсигнальных связей. Вербальные, как и невербальные, образные функции их положительно коррелируют с практическим интеллектом, как бы интегрирующим и включающим в себя оба этих вида интеллекта.

Общие характеристики периода ранней взрослости, как и те характеристики периода среднего возраста, которые мы будем получать, модифицируются по каждому отдельному году или возрастному контингенту, полу, образованию и т. д. Вместе с тем мы имеем возможность, пользуясь в качестве норм и эталонов этими величинами, строить *индивидуальные характеристики интеллекта,* т. е. диагностировать его состояние и потенциалы в целях дифференцированного обучения взрослых людей на разных уровнях образования. Наши данные в подобных педагогических целях используются сектором дидактики школ для взрослых института вечерних школ АПН СССР (под руководством Е. П. Тонконогой).

Важное значение имеют лонгитюдинальные исследования наших студентов с момента зачисления их на факультет психологии.

Мы стремимся корректировать экспериментальные данные жизненными показателями умственной активности и поведения студентов в процессе их деятельности (учебной, исследовательской, общественной). В практическом отношении это исследование направлено на решение некоторых важных проблем психогигиены и педагогики высшей школы.

На материале изучения процесса деятельности 120 студентов получена (после математической обработки) серия корреляционных плеяд, включающих связи характерологических черт (интровертированности или экстравертированности), интеллекта (вербального и невербального), различных психомоторных, вегетативных, биохимических функций. Изучение проводилось не только в обычных условиях, но и в ситуациях интеллектуального напряжения (экзаменов). Путем сопоставления функциональных проб в состояниях, предшествующих экзаменам (ожидание) и непосредственно следующих за ним (переживание успеха или неуспеха, умственного утомления и т. д.), были установлены психофизиологические сдвиги, характеризующие роль *интеллектуального напряжения* у разных людей со структурными особенностями их личности.

С помощью корреляционного и факторного анализов был обнаружен ряд комплексов, состоящих из разнородных показателей. Эти комплексы входят, как мы имеем основание полагать, в структуру личности. Наиболее значимый, первый фактор (длина вектора — 12,3 %) — *интеллектуальный,* включающий ряд положительных корреляций

с общим показателем умственного развития (0,81), вербального интеллекта (0,57), невербального (0,72), внимания (0,62), общей успеваемости учения (0,40). В теории личности часто недооценивалось значение интеллекта в структуре личности. Вместе с тем в теории интеллекта слабо отражены социальные и психологические характеристики личности, опосредствующие ее интеллектуальные функции. Нам представляется, что взаимообособление личности и интеллекта противоречит реальному развитию человека, в котором социальные функции, общественное поведение и ее мотивации всегда связаны с процессом *отражения* человеком окружающего мира, особенно с *познанием* общества, других людей и самого себя. Поэтому интеллектуальный фактор и оказывается столь важным для структуры личности. В этот же *интеллектуальный* фактор входит отрицательная корреляция с основным обменом (—0,46).

Следовательно, более высокий интеллектуальный уровень личности характеризуется не только более высокими уровнями.внимания и успешностью (продуктивностью) умственной работы, но и меньшими, чем в других случаях, энергетическими затратами организма на процесс умственной деятельности. Однако известны случаи, когда высокая умственная активность определяется не только большим интеллектуальным потенциалом, но и весьма значительными энергетическими тратами, что влечет за собой известное истощение. Дифференциация подобных связей между интеллектом и реактивностью организма весьма важна для индивидуального подхода.

Так или иначе, но показатель основного обмена находится в центре корреляционной плеяды, объединяющей ряд вегетативных и биохимических реакций, специфичных для данного человека. Таким образом, через этот метаболический центр интеллектуальные функции связываются с многими другими состояниями организма, образующими общий фон интеллектуального напряжения (т. е. интеллектуально-аффективно-волевого, целостного состояния личности). Подобным же образом (из разнородных корреляционных плеяд с разнородным составом психологических и физиолого-биохимических показателей) строятся другие факторы с меньшим весом. Так, в фактор интроверсии—экстраверсии (весом 8,8 %) вошли как их психологические показатели, так и метаболические характеристики, с которыми эти психологические показатели связаны более, чем с некоторыми другими психологическими параметрами.

Фактор нейротизма, выделявшийся в качестве самостоятельного, включает не только характеристику степени эмоциональной уравновешенности или неуравновешенности, но и ряд вегетативных эффектов (психогальванической реактивности, потоотделения и т. д.), а также те показатели интеллекта, с которыми имеется положительная корреляция. Особенно интересен факт стабильности или лабильности билатеральных связей между обоими полушариями головного мозга, отмечаемый в стрессовой ситуации. Смена функциональной симметрии на асимметрию и, наоборот, усиление или ослабление правшества или левшества в различных функциях (моторных, сенсорных или вегетативных) оказались индивидуальными показателями, коррелирующими как с интеллектом, так и с некоторыми особенностями характера. В любом из факторов, определяющих структуру личности, обнаруживаются корреляционные плеяды, сложно ветвящиеся цепи связи между отношениями и свойствами личности, интеллектуальными и другими психическими функциями, соматическими и нейродинамическими особенностями человека.

Иначе говоря, целостный человек как социальное и психофизическое единство выступает в любом из параметров, характеризующих структуру личности. Однако определяющим и ведущим началом в этой структуре являются социальные качества, сформированные на основе статуса и комплекса социальных функций человека. На нашем материале изучения студентов двух первых курсов социометрическое исследование обнаружило тенденции повышения статуса личности в курсовом коллективе сравнительно с малой группой. Вместе с тем сопоставление дифференциально-психологических и социально-психологических данных об одних и тех же людях обнаружило особую связь между статусом, характером и интеллектом. Наиболее непосредственно сказывается зависимость межфункциональных корреляционных плеяд от характеристик основной деятельности, в частности от учения в той или иной структуре образования.

Сопоставление предварительных данных упомянутых комплексных исследований позволяет допустить возможность создания системы психологической диагностики, применяемой в различных условиях деятельности и для решения различных практических задач в целях полного использования потенциалов человеческого развития.

Наши исследования свидетельствуют о том, что целостный человек как социальное и психофизиологическое существо выступает в любом из параметров, характеризующих структуру личности.

VI
Некоторые проблемы психологии взрослых

Прогресс советской науки и техники предъявляет все большие требования к культурному развитию человека. Завершение перехода к всеобщему среднему образованию в СССР непосредственно связано с обучением многих молодых рабочих, не получивших еще среднего образования. Высокого научно-технического уровня социалистического производства можно достигнуть при обязательном обучении взрослых на всех уровнях образования, вплоть до подготовки научных кадров. Техническое перевооружение производства и возникновение новых профессии требуют дообучения и переобучения взрослых людей непосредственно в процессе их трудовой деятельности. Постоянное совершенствование квалификации всех кадров, включая высшие звенья управления и сферу науки, обусловлено самим ходом научно-технической революции, гигантским ростом информации и масштабов человеческой деятельности.

Все эти особенности культурного развития в социалистическом обществе означают и новые, значительно большие, чем когда-либо в истории человечества, требования к интеллекту взрослого человека, его мобильности и переключаемости. Эти требования не ограничиваются суммированием, обобщением и отбором информации, все возрастающей массы знаний, умений и навыков, но включают преобразования концептуальных систем и самого аппарата деятельности. Речь идет

об интеллектуальных потенциалах взрослого человека, его готовности к принципиально новому ходу индивидуального развития, о характеристике психофизиологических возможностей его обучения, т. е. об обучаемости в разные периоды зрелости, и не только в более молодые, но и более поздние годы трудоспособной жизни.

Новый раздел современной возрастной и педагогической психологии

Фундаментальные отделы экспериментальной психологии (психофизика, психометрия, общая и дифференциальная психофизиология) связаны преимущественно с измерением различных характеристик взрослого человека. Математически обработанные результаты этих измерений и данные научных исследований о закономерностях психической деятельности взрослых людей составляют основы *общей психологии*.

Изучение различных видов деятельности взрослых людей в обществе и определение оптимальных факторов управления той или иной деятельностью составляют содержание большинства дисциплин *прикладной психологии* (психологии труда, инженерной, авиационной, космической, военной, психологии спорта и др.). Несомненно, многие комплексы психологических знаний и смежных наук (физиологии, антропологии, социологии и др.) построены на материалах разностороннего изучения сформировавшегося, развитого, зрелого человека как личности. Поэтому психологические характеристики взрослых людей выполняют функции эталонов по отношению к различным состояниям роста, созревания и формирования личности в периоды детства, отрочества и юности. На эти эталоны ориентированы оценки сдвигов в развитии человека от созревания к зрелости, измерение этого движения и определение критериев зрелости — общесоматической, половой, интеллектуальной, гражданской и т. д.

Вначале психологи предполагали, что такие эталоны позволят измерять возрастную изменчивость во все периоды индивидуального развития, так как возрастная изменчивость якобы не свойственна психологическим характеристикам взрослых, во всяком случае в пределах от 20 до 45 лет. Такое допущение имело положительное значение для первоначального построения *возрастной психологии,* специализированной на изучении ранних периодов индивидуального развития человека. Эта область психологии явилась одной из основ теории психического развития и способствовала пониманию генезиса сознания человека.

Современная зарубежная психология характеризует генезис интеллекта, т. е. его возникновение и становление, как ряд стадий развития, завершаемого образованием «логики взрослого». Наибольшую известность приобрел описанный Жаном Пиаже последовательный ход становления интеллекта человека в его индивидуальном развитии. В работе «Логика и психология» Ж. Пиаже [1969] писал, что «в построении операций можно выделить четыре основные стадии, занимающие период от рождения до зрелости» [Пиаже Ж., 1969, с. 580]. Это следующие стадии: 1) сенсомоторный период (0-2 года); 2) дооперационная мысль (от 2 до 7 лет); 3) конкретные операции (от 7 до И лет); 4) пропозициональные, или формальные, операции (от 11–12 до 14-15 лет),

когда «у ребенка формируется логика взрослого» [Там же, с. 587]. После этого момента, совпадающего с подростковым возрастом, происходят многие количественные изменения, характеризующие, по его мнению, совершенствование и завершение структуры «логики взрослого».

В соответствии с этой концепцией качественное преобразование интеллекта взрослого и его механизмов вряд ли возможно, а высшие проявления интеллектуальной активности («оптимумы» интеллектуальной деятельности) следует относить лишь к моментам завершения процессов формирования личности.

Оптимумы этих функций, однако, были открыты не в подростковом возрасте, а в периоды юности и ранней взрослости. Именно в «студенческом» возрасте обнаружены наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимумы абсолютной и разностной чувствительности анализаторов внешней среды, наибольшая пластичность и переключаемость в образовании сложных психомоторных и других навыков. Сравнительно с другими возрастными периодами в годы юности и молодости отмечается наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, а также решения вербально-логических задач. В личностном отношении этот возраст имеет особое значение как период наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и, что особенно важно, овладения полным комплексом социальных функций взрослого человека, включая гражданские, общественно-политические, профессионально-трудовые.

Действительно, многие психофизиологические оптимумы совпадают с этим важнейшим этапом становления человека как личности и активного члена общества, впервые в своей жизни формирующего собственную среду развития.

Но юность и молодость — это фазы жизни взрослого человека. Таким образом, речь идет о распространении тех или иных определений сдвигов развития на психологические характеристики взрослых, что опровергает взгляды буржуазных психологов в отношении генезиса интеллекта. Итак, понятие возрастной изменчивости психофизиологических характеристик оказалось приложимым и к взрослому человеку, вопреки мнению известного швейцарского психолога Э. Клапареда, еще в 20-х годах нашего столетия назвавшего этот возраст «психической окаменелостью».

Исследование возрастной изменчивости всех характеристик организма и личности взрослого человека приобрело систематический характер с возникновением современной геронтологии — науки о процессах старения, старости и факторах долголетия. Первоначально в геронтологии сопоставлялись характеристики старых людей, особенно долгожителей, и людей среднего и молодого возраста, причем в качестве эталонов для определения степени снижения функций или их сохранности в общем инволюционном процессе избирались именно данные о молодых людях.

По мере выяснения многомерного характера этого процесса и разновременности явления старения в разных системах организма геронтологам пришлось обратить особое внимание на самые ранние его проявления. Одним из основных понятий геронтологии стало понятие «геронтогенез», включающее генетический подход современной науки к изучению старости и долголетия. Многочисленные исследования геронтогенеза действительно позволили определить, что микроинволюционные сдвиги возникают намного раньше периода старости, распределяясь по десятилетиям жизни взрослого человека.

В общей форме эти микроинволюционные сдвиги приписываются к интеллектуальным функциям. В работах С. Пако [1960] и К. Ховланда [1960] приведены мнения ряда авторов, полагающих, что оптимум развития этих функций располагается между 18-20 годами. Приняв этот оптимум за эталон, некоторые ученые оценивают уровень логической способности 30-летнего человека в 96 %, 40-летнего — в 87, 50-летнего — в 80, 60-летнего — в 75 % от этого эталона. Интенсивность подобных микроинволюционных сдвигов, по С. Пако, зависит от двух факторов — внутреннего — одаренности (у более одаренных интеллектуальный процесс длительный, и инволюция нарастает позже, чем у менее одаренных) и внешнего, зависящего от социально-экономических и культурных условий, образования, которое, по его мнению, затормаживает инволюционный процесс.

Однако геронтологи пришли к выводу, что наряду с микроинволюционными процессами существуют и другие процессы и факторы, противостоящие инволюционным силам. За кажущимся состоянием равновесия и стабилизацией всех функций на высоком уровне, зрелость человека представляет собой на самом деле борьбу противоречивых процессов, следствием которых является состояние неравновесия с постепенной тенденцией к необратимым сдвигам инволюционного характера. Современная геронтология отбросила прежние представления о тотальном и одновременном старении всех жизненных функций и уделяет известное внимание проблеме долголетия, хотя специально процессы, противостоящие старению, еще и не изучаются. Между тем именно эти процессы составляют специфические характеристики зрелости.

Эти подходы генетической психологии, рассматривающей зрелость лишь как продукт и своего рода финал индивидуально-психического развития человека, и геронтологии, ищущей в ней истоки процессов старения, конечно, недостаточны для понимания природы зрелости, ибо не раскрывают ее психофизиологической динамики и тем более потенциалов развития взрослых людей. Парадоксально, но в центре психологического познания развития человека оказался ранний и поздний онтогенез, а на «периферии» — те фазы, когда человек живет наиболее продуктивной, творческой и социально-активной жизнью.

Дело в том, что для определения нижней границы зрелости необходимы знания как о генезисе тех психофизиологических структур, сформированность которых обеспечивает оптимальные режимы их функционирования, так и о возрастных синдромах отрочества и юности. В такой же мере для определения верхней границы зрелости необходимы знания о процессах и эффектах старения, завершающихся определенными синдромами старости.

Благодаря почти вековому накоплению знаний о структурах развития психофизиологических функций взрослого человека обнаружены примечательные онтогенетические сдвиги: ускорение процессов созревания (общесоматического, полового, нервно-психического) и замедление процессов старения, особенно в сфере интеллекта и личности современного человека. Основным следствием этих онтогенетических преобразований является расширение возрастного диапазона зрелости, потенциалов ее трудоспособности, интеллектуального и личностного развития.

Все это свидетельствует о том, что единая научная теория индивидуально-психического развития не может быть построена без специальной разработки ее фундаментального раздела — *возрастной психологии зрелости или взрослости*. Впервые эта

задача была поставлена в 1928 г. советским психологом Н. Н. Рыбниковым, предложившим назвать новый раздел возрастной психологии «акмеологией». В последующие десятилетия в связи с потребностями практики интенсивно развиваются прикладные аспекты психологии взрослых в областях индустриальной, спортивной, военной, авиационной и космической психологии.

В 50-60-х годах были обобщены некоторые итоги сравнения экспериментальных данных ряда зарубежных авторов о различных возрастных периодах зрелости (В. Шевчука, Д. Векслера, Д. Б. Бромлея, Н. Бейли и др.). В последние десятилетия накопились ценные материалы о периодизации жизненного пути личности в обществе, ритме жизни и творчества взрослых людей (работы советского психофизиолога Н. Пэрна и др.). Эти материалы также способствовали выделению психологии взрослых в самостоятельный раздел современной возрастной психологии.

Вместе с тем психология взрослых стала и новым разделом современной педагогической психологии. Дидактика и педагогическая психология всегда имели своим предметом процессы обучения и учения подрастающего поколения общества. Обучаемость детей и подростков обычно относят к естественным свойствам их развития. Именно поэтому дидактика и педагогическая психология базируются на возрастной физиологии и психологии, изучающих закономерности индивидуального развития. Фундаментальной общей проблемой педагогики, психологии и физиологии является взаимосвязь воспитания, обучения и развития детей. Решение этой проблемы предполагает определение ведущей роли воспитания и обучения (основных средств социализации индивида) в развитии детей, учет их возрастных особенностей как фактора эффективности обучения.

Обучаемость как одно из коренных свойств развития ребенка и подростка связывается с высокой пластичностью их мозга, динамикой процессов созревания (общесоматического, полового, нервно-психического), формированием функциональных мозговых систем, освоением индивидом общественного опыта, формированием интеллектуальных действий, социально-типических свойств личности и т. д. Именно эти признаки развития ребенка и подростка являются основой общей теории индивидуально-психического развития человека, ограниченного периодами детства, отрочества и юности.

Возникшая на Западе в 20-х годах нашего столетия теория обучения взрослых долгое время находилась в сложной ситуации. Применение к обучению взрослых принципов и правил дидактики, методики и техники обучения, сложившихся на основе длительного педагогического опыта «детских» школ, требовало существенных видоизменений с учетом жизненного опыта взрослых людей, сформированных физически, интеллектуально и нравственно. Исторические условия того времени во многом определялись гигантскими социальными сдвигами во всем мире под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, в том числе демократизацией образования. Характерным для того времени было также вовлечение в индустриальный труд огромных масс необученных взрослых.

Взрослые, впервые начинавшие учиться (грамоте, основам наук, индустриальным профессиям и т. д.), оказались новым объектом для дидактики и педагогической психологии. Определение рациональных путей их обучения (начального, среднего, профессионально-технического образования) само нуждалось в выявлении внутренних

возможностей обучения (обучаемости) взрослых в разные периоды их жизни (молодости, среднем и пожилом возрастах), в положительном решении вопроса о потенциалах их интеллектуального развития. Все эти характеристики развития относятся к взрослым, к которым никогда ранее не применялись категории развития.

Практический опыт ликвидации массовой неграмотности и малограмотности в нашей стране, успешное вовлечение широких масс трудящихся в индустриальный труд, многие другие убедительные свидетельства обучаемости взрослых людей вошли в острое противоречие с традиционными представлениями буржуазной психологии о том, что якобы после завершения созревания и формирования личности «способность к ассимиляции утрачивается». Вот что, например, писал в 1931 г. известный советский психолог Е. Н. Гурьянов в предисловии к русскому переводу одной из первых книг по психологии обучения взрослых: «Невиданная еще в истории тяга взрослых — рабочих и крестьян к образованию и самая обширная в мире сеть образовательных учреждений для них в Советском Союзе — достаточно хорошо известные факты, чтобы доказывать важность проблемы обучения взрослых для Советского Союза». Однако, как подчеркивал далее Е. Н. Гурьянов, «проблема обучения взрослых является одной из наименее разработанных». К тому же «в массах господствует воспитанное старой психологией и педагогикой предубеждение, что взрослый менее способен кобучению, чем подрастающий, что для обучения в возрасте старше 35-40 лет требуется огромнейшая затрата энергии и что результаты такого обучения едва ли могут оправдать затраченное на них время и средства» [цит. по кн.: Торндайк Э., Бриджмен Э., Тилтон Н., Вудьярд Э., 1931, с. 5]. Во введении к этой книге ее авторы, американские психологи, писали: «Психология и общие педагогические дисциплины не дали до сих пор удовлетворительного ответа на вопросы, связанные с обучением взрослых. В большинстве случаев психология и педагогика или пренебрегали этими проблемами, или считали правильными традиционные, общепринятые мнения» [Там же, с. 12].

В качестве примера таких мнений авторы приводят категорическое заявление известного американского психолога В. Джемса: «После 25 лет взрослые не могут приобрести новые идеи. Бескорыстная, незаинтересованная любознательность проходит, умственные связи установлены, способность к ассимиляции исчерпана». Типичным считали они и мнение Холлингворста, согласно которому с повышением возраста понижаются способности к обучению. Все же Холлингворст признавал необходимость специального изучения вопроса о возрастных изменениях интеллекта у взрослых. «Что касается темпа изменения умственных процессов в связи с возрастом, — писал он, — точное определение его — дело дальнейших исследований». Э. Торндайк и его соавторы считали, что, «несмотря на важность вопроса, до сих пор не было проведено ни одного исчерпывающего систематического исследования для выяснения, в какой степени детство и юность имеют преимущество в отношении способности к обучению перед возрастом от 20 до 40 лет» [Там же, с. 13]. Их собственные исследования, вызвавшие интерес и в нашей стране, явились одной из первых проб, доказывавших, с одной стороны, факт возрастной изменчивости многих интеллектуальных функций (не только элементарных, но и высших), с другой — существование значительных потенциалов умственного развития и высокой обучаемости у взрослых не только молодого, но и среднего возраста.

Однако американских психологов интересовала лишь утилитарная сторона вопроса, и прагматизм общей концепции обучения ограничил их подход к вопросу об обучаемости взрослых как части более общей проблемы индивидуально-типического развития человека в зрелые годы жизни. Между тем психолого-педагогическая проблема обучения взрослых должна была решаться по аналогии с педагогической психологией обучения и воспитания детей на базе изучения процессов развития, в соответствии с особенностями которого должны определяться оптимальные режимы обучения.

В современной психологии круг психолого-педагогических исследований, связанных с обучением взрослых, постепенно расширяется, и информация об этих исследованиях с известными теоретическими комментариями о психологической природе зрелости публикуется не только в статьях, но и в монографиях [Ананьев Б. Г., 1968; исследователи из ГДР - Э. Харке, 1966; Х. Лёве, 1970].

Так, Х. Лёве, подводя итоги своей обширной исследовательской работы с 1957 г. и подчеркивая тесную связь между определением обучаемости взрослых и направлением развития человека во взрослом возрасте, писал: «По сравнению с многочисленными научными, едва поддающимися обзору результатами в области детской и молодежной психологии, психология взрослых была сильно запущена. Это распространяется не только на эксперименты и исследования в отношении учения и психологии развития, но и на научное создание теории в отношении взрослых» [Lowe H., 1970, с. 282].

Современная экспериментальная психология обучений взрослых выделилась в особый раздел педагогической психологии, тесно связанный с другими областями прикладной психологии. Педагогическая психология взрослых в свою очередь дифференцировалась по уровням образования, уже не ограничиваясь элементарным обучением, а последовательно охватывая общеобразовательные школы для взрослых, систему профессионально-технического образования, высшее образование разных профилей, наконец аспирантуру. Новые вопросы ставит практика непрерывного повышения квалификации и усовершенствования самообразования и самовоспитания взрослых людей на всем протяжении их трудовой и общественно-политической деятельности.

Возрастная периодизация фаз развития взрослого человека

Накопление научных данных (экспериментальных, биографических, демографических) об отдельных фазах жизни взрослых способствовало построению различных сравнительных характеристик этих фаз и выявлению некоторых общих принципов периодизации жизненного цикла человека, с помощью которых зрелостные изменения отграничивались от юности, *t* одной стороны, и старости — с другой. Некоторые советские антропологи начало зрелости называют юностью. Например, по мнению В. В. Гинзбурга, этот период у мужчин охватывает время от 16-18 до 22-24 лет,

у женщин — от 15–16до 18-20 лет, В. В. Бунак считает, что ранняя юность ограничена 17-20 годами, а поздняя юность охватывает период от 20 до 25 лет. Расходятся мнения и зарубежных ученых: Д. Б. Бромлей называет ранней взрослостью период от 21 до 25 лет, Д. Биррен объединяет юность и раннюю взрослость в один общий период — от 17 до 25 лет.

Еще большей неопределенностью отличаются характеристики и временные границы среднего возраста или средней взрослости: от 20 до 35 лет (Д. Векслер), 25-40 (Д. Б. Бромлей), 25-50 (Д. Биррен), 36-60 лет (согласно международной классификации возрастов). Биррен обозначает весьдиапазон развития между юностью и старостью как периоды зрелости: Д. Бромлей — как периоды взрослости, а В. В. Гинзбург и В. В. Бунак ранний период называют возмужалостью и взрослостью, а поздний (40-55 лет) — зрелостью. Немецкий антрополог Г. Гримм не расчленяет взрослость на отдельные периоды и называет весь этот диапазон жизненных фаз трудоспособным возрастом, как это принято в демографии.

Еще более разнообразна картина метрических определений отдельных фаз взрослости и, следовательно, возрастных границ между ее отдельными состояниями. Интересно сопоставить метрические характеристики нижних и верхних границ взрослости в различных периодизациях. Нижняя граница взрослости располагается, по Д. Биррену, в 17 лет (завершение юности), по Д. Б. Бромлею — в 21 год, по международной классификации: в 20 лет — для женщин и 21 год — для мужчин, по В. В. Бунаку — в 25 лет и т. д.

Верхняя граница зрелости и начало старости еще более варьируются в различных периодизациях в огромном диапазоне: от 55 лет (В. В. Бунак, В. В. Гинзбург, Д. Б. Бромлей, Д. Векслер), 60 лет (Г. Гримм и большинство демографов) до 75 лет (Д. Биррен). Тем более трудным оказалось дробление самой зрелости — взрослости на качественно своеобразные фазы или периоды, между которыми имеются объективно еще никем не установленные переходы и границы, например, между молодостью и средним возрастом, средним возрастом и пожилым. Особенно трудным оказался вопрос о том, к каким основным периодам отнести переходные фазы от созревания к зрелости (юность) и от старения к старости (пожилой возраст).

Наряду с включением юности в ряд взрослых периодов имеется тенденция выделить большую группу возрастных зон, объединенных процессом завершения, социализации и становления системы социальных ролей — «молодежь», в которую включаются люди в возрастных пределах от 14 до 30 или 35 лет [Лисовский В. Т., 1971]. Показательно и то, что все возрастные периоды в пределах зрелости округляются и измеряются 15—25 годами каждый, за исключением ранней взрослости, длящейся, по Д. Б. Бромлею, всего 4 года (от 21 до 25 лет), а по Д. Биррену — 8 лет (от 17 до 25 лет). Так, средняя взрослость, по Д. Б. Бромлею, относится к 25-40 годам, а по Д. Биррену — к 25-50 годам жизни. Поздняя взрослость или зрелость датируется В. В. Бунаком и В. В. Гинзбургом в 24-55 лет, Д. Б. Бромлеем — в 40-55 лет, а Д. Бирреном — в 50-75 лет.

При таком «округлении» дат и глобальном подходе к определению разных фаз развития взрослого человека нет возможности выделить моменты перехода — качественные преобразования как прогрессивного, так и инволюционного характера. В отношении инволюционных свойств установлены, например, симптомы и механизмы:

менопаузы — у женщин, климакса — у женщин и мужчин. Однако еще нет даже приближения к анализу тех критических моментов развития, которые связаны с оптимумами различных функций и могут быть истолкованы как своеобразные сенситивные периоды развития (особо чувствительные к внешним воздействиям и обучению) у взрослых.

Таким образом, до сих пор нет серьезных эмпирических оснований для той или иной периодизации, что лишний раз свидетельствует о слабой разработанности проблем возрастной изменчивости психического развития взрослых людей.

Для подобного анализа, по нашему мнению, требуется иной принцип организации исследований, чем тот, который обычно принят в возрастной психологии, медицине, физиологии, антропологии и демографии, сопоставляющих разные возрастные группы людей по обобщенным (округленным) датам — например, 20-29 лет, 30-39 ,40-49 и т. д., или 20-24, 25–29, 30–34 и т. д. Мы считаем, что метод возрастных сопоставлений, или поперечных срезов, развития должен быть более дифференцированным и прослеживающим ход развития в такой мере, чтобы имелась возможность обнаружить моменты повышения (оптимумы), стабилизации или, напротив, явно выраженного понижения функций. В отношении последних, своего рода критических моментов развития определить инволюционный характер, или временный эффект перестройки функций возможно лишь путем сопоставления непрерывного ряда преобразований развития взрослого человека. Предварительные итоги подобных исследований рассматриваются в следующих разделах книги.

Структура развития психофизиологических функций взрослого человека

Замысел комплексного исследования психофизиологической эволюции взрослого человека и построения экспериментальной акмеологии был сформулирован еще в 1957 г. [Ананьев Б. Г., 1957], но удалось его провести много позже — в коллективном комплексном исследовании, начатом в 1965 г. Это исследование осуществлялось параллельно двумя циклами работ. *Первый цикл работ* (сектора психологии НИИ общего образования взрослых АПН СССР и лаборатории дифференциальной психологии Ленинградского государственного университета) развертывался, последовательно охватывая возрастные контингента год за годом от 18 до 35 лет. По каждому из этих годов жизни (18, 19, 20 и т. д.) охватывался определенный возрастной массив (выборка равнялась 100 испытуемым — 50 мужчинам и 50 женщинам). В каждом из этих массивов были представлены четыре группы с различными уровнями образования: I группа — имеющие восьмилетнее образование и нигде не обучающиеся далее, II группа — учащиеся IX и X классов общеобразовательной школы рабочей молодежи (для взрослых), III группа — имеющие законченное среднее образование, IV группа — студенты высших учебных заведений. Кроме того, для старших возрастов отбиралась

еще одна группа лиц, имеющих законченное высшее образование. Подобное варьирование фактора образования было необходимым для изучения уровня и структуры интеллекта. Сравнение групп по показателям интеллектуального развития обнаружило важную роль не только уровня образования, но и учения как способа интеллектуальной деятельности.

Благодаря комплексному характеру исследования основные интеллектуальные функции (различные формы восприятия, мышления, памяти, внимания), общая структура интеллекта изучались в их взаимосвязи с более общими характеристиками (нейродинамическими, психомоторными). Математико-статистическая обработка этих данных выявила связи между этими функциями и характеристиками, дающие основание для построения целостных характеристик микропериодов и макропериодов на всем диапазоне возрастной изменчивости от 18 до 35 лет включительно. За 1965—1970 гг. в индивидуальных экспериментах приняли участие 1800 человек, из которых свыше 400 прошли и углубленное дифференциально-психологическое исследование. Этот цикл исследований строился, как мы видим, по типу «возрастных срезов» или сопоставления фаз развития разных людей.

Второй цикл комплексного исследования личности, осуществлявшийся лабораторией дифференциальной психологии ЛГУ, строился по другому типу — прослеживалось развитие одних и тех же людей в сходных условиях жизни. Исследование этого типа — «длинник» или лонгитюдинальное изучение, — проводилось так: на протяжении 5 лет обучения в университете изучались одни и те же студенты по программе, включавшей их интеллектуальное развитие, общую реактивность и нейродинамику, сенсорные процессы и восприятие, психомоторику, мотивацию поведения и характер. По этому циклу исследования было изучено свыше 350 человек.

Полученные нами экспериментальные данные (обоих циклов комплексных коллективных исследований) обрабатывались в соизмеримых единицах (по общим для всех характеристик измерительным шкалам) и с помощью современных методов математической статистики. В итоге многолетних комплексных исследований мы имели возможность сопоставить (в метрических величинах возраста — годах жизни) такие моменты, взаимодействие которых образует структуру развития психофизиологических функций взрослого человека (при возрастном диапазоне от 18 до 35 лет).

Природа психофизиологического развития зрелости разнородна и противоречива, представляет собой сложную структуру различных процессов: повышения функционального уровня различных механизмов деятельности, стабилизации этих уровней и их понижения, которые еще нельзя отождествлять с явлениями инволюции функций. С неравномерностью и разновременностью (гетерохронностью) развития психофизиологических функций мы столкнулись в самом начале этих исследований, а именно при изучении динамики развития в период поздней юности — ранней взрослости, т. е. студенческого возраста.

Большинство исследователей описывают процесс развития человека в этом возрасте как непрерывное нарастание функциональной работоспособности п продуктивности, динамики прогрессивного движения без каких-либо понижений и кризисов, даже без стабилизации функций. Несомненно, в студенческом возрасте имеются наибольшие возможности развития; именно в этом возрастном диапазоне расположены сенситивные периоды, которыми еще недостаточно воспользовались при обуче-

нии. Тем не менее непрерывное прослеживание микровозрастных сдвигов в пределах этого возрастного диапазона показало, что этот диапазон более противоречив, чем предполагалось в возрастной психологии и психофизиологии. В сложной структуре этого периода развития моменты повышения одной функции («пики» или «оптимумы») совмещаются не только с моментами стабилизации, но и понижения других функций.

Противоречивое совмещение разнородных процессов образует сложную структуру развития психофизиологических функций взрослого человека не только в период как ранней, так и средней зрелости. Эта структура видоизменяется в различные периоды, как это можно представить из соотношения моментов развития в различные микропериоды зрелости (%

Микропериоды (годы)	Повышение функционального уровня	Стабилизация функционального уровня	Понижение функционального уровня
18–22	46,8	20,6	32,6
23–27	44,0	19,8	36,2
28–32	46,2	15,8	38,0
33–35	11,2	33,3	55,5

наименьшая частота моментов относится к стабилизации функционального уровня. Причем длительность этих состояний измеряется двумя-тремя годами. Наибольшая частота моментов относится к положительным сдвигам (повышению функционального уровня). Обращают на себя внимание и значительные отрицательные сдвиги (моменты понижения). Однако ряд отрицательных сдвигов предшествует оптимумам, они являются, таким образом, скрытым периодом перестройки функций, подготавливающим ее подъем.

При исследовании сопоставлялись моменты развития как интеллектуальных функций (мышления, памяти, внимания), так и нейродинамических характеристик (силы и динамичности нервных процессов) и Наряду с этим — психомоторные и общефизиологические показатели, связанные с энергетическими процессами (основной обмен, теплопродукция и т. д.).

Эта противоречивая структура развития характеризует как самые сложные образования, например общий, вербальный и невербальный интеллект, логические и мнемические функции), так и самые элементарные процессы (например, теплообразование и метаболизм) и свойства индивида (нейродинамические характеристики). Например, наибольшие величины положительных сдвигов отмечены в насыщении крови кислородом, общем интеллекте, динамичности торможения, вербальном интеллекте и т. д., а наименьшие — в невербальном интеллекте, с одной стороны, в динамичности возбуждения и теплообразовании — с другой.

Не менее интересны качественные характеристики отрицательных сдвигов. Наибольшие величины сдвигов отмечены в области невербального интеллекта, памяти, динамичности возбуждения, психомоторике, а наименьшие, с одной стороны, в мышлении, с другой — в насыщении крови кислородом. Что касается моментов стабилизации, то наибольшие величины относятся к области вербального интеллекта и внимания, с одной стороны, теплообразования — с другой.

Мы не приводим аналогичных данных о динамике основного обмена, артериального давления крови, остроты зрения, перцептивных констант и других функций разного уровня. Развитие и этих функций продолжается в различных направлениях, и ни в одной из них не отмечено на всем возрастном диапазоне доминирование моментов стабилизации функционального уровня. Следовательно, эти структурные особенности психофизиологического развития взрослых людей имеют общий характер и определяют его многоуровневую природу.

Психофизиологическая динамика взрослости

Каждый из периодов развития взрослого человека (состоящий в свою очередь из серии микропериодов) противоречиво сочетает разные процессы становления: нарастание мощи одних функций, понижение работоспособности других, стабилизацию уровней функционирования ряда характеристик. Структура развития взрослости — зрелости значительно сложнее, чем любая более однородная и однонаправленная структура периодов созревания и старения. По отношению к ранним фазам онтогенеза установлено, что рост и созревание разных тканей, органов и систем организма протекают разновременно (гетерохронно); порядок роста и созревания выражает определенные зависимости одних органов и систем от других. Существуют градиенты созревания, т. е. разности в порядке и темпах развития (например, более быстрое созревание дистальной части нижней конечности сравнительно с проксимальной; опережающий по сравнению с туловищем рост головы; туловища по сравнению с конечностями; более раннее созревание проекционных путей головного мозга сравнительно с комиссуральными, а комиссуральных сравнительно с ассоциационными и т. д.).

Градиенты созревания различных органов и систем рассматриваются как проявление организации роста, его упорядочения и регуляции, поддержание постоянства в развивающихся системах (так называемого гомеореза), поскольку скорости развития различных частей этих систем согласованы. Гетерохронность функционирования разных органов есть, следовательно, одно из проявлений целостности организма. В современной науке установлено, что не только созревание, но и старение характеризуется гетерохронностью функциональных сдвигов, в связи с чем инволюция лишь постепенно распространяется по разным системам и уровням жизнедеятельности организма как целого.

В психофизиологии взрослых до недавнего времени не было данных, позволяющих судить о гетерохронном развитии различных функций, за исключением психомоторных и речевых. Д. Б. Бромлей, В. Шевчук и другие исследователи указывают на значительно более ранние сроки оптимумов и кульминационных достижений для психомоторных функций и основанных на них видах деятельности (спортивной, хореографической). Отмечены и более ранние сроки инволюции психомоторных функций (сравнительно с речевыми).

По данным ряда исследователей, моторное научение, весьма успешное в детстве и в ранние периоды зрелости, оказывается малоэффективным в среднем и тем более

пожилом возрасте. Словесное научение, напротив, приобретает более эффективный характер по мере индивидуального развития и может с успехом применяться в более поздние периоды зрелости, что свидетельствует о возрастающей мощи второй сигнальной системы. Сравнительная долговечность вербальных функций, конечно, характеризует поступательный ход психофизиологической эволюции взрослого человека. Однако вряд ли это прогрессирующее нарастание вербальных функций происходит за счет инволюции психомоторных функций. Это столь же маловероятно, как объяснение более раннего старения психомоторных функций прогрессом речевых функций. Общеизвестно многообразие психомоторных функций, рабочих поз и манипулирования при разных видах трудовой, спортивной, графической и другой деятельности.

Движения опорно-двигательного аппарата (ходьба, бег и т. д.), выразительные движения в структуре поведения (мимика, жестикуляция) характеризуются пространственными, временными и собственно силовыми параметрами, которые развиваются гетерохронно и у взрослого человека. Например, по данным нашей лаборатории, сила рук (как правой, так и левой) максимальна у мужчин 18–19 лет и значительно выше мышечной силы мужчин 30-35 лет. Скорость двигательных реакций (время обведения фигур, скорость ходьбы) у 18–19-летних превышает это время у старшей группы. Однако точность ходьбы (степень отклонения от прямой в градусах) у более старших вдвое выше при открытых глазах, а при закрытых глазах — в 5 раз. При обведении фигур точность движения старших оказалась также более высокой; показательно и различное действие вестибулярной нагрузки (после вращения): старшие (30-35 лет) сохраняют превосходство в точности движений, а младшие — в скорости. Эти различия выражают гетерохронность развития пространственных и временных параметров одних и тех же двигательных структур.

Новейшие исследования Н. А. Розе показали, что период поздней юности отличается наиболее высоким уровнем дифференцированного усилия мышечного тонуса кисти рук, но по отдельным показателям уступает следующему периоду — ранней взрослости (по характеристике волевого усилия, пространственному определению центрального положения головы, равномерному распределению тяжести тела, точности графических движений). Период ранней взрослости (21-25 лет) в психомоторном отношении имеет ряд преимуществ перед поздней юностью в фоновом (обычном) состоянии. Но и позднее (в 30-35 лет), когда отмечается снижение уровня ряда психомоторных функций в фоновом состоянии, обнаружена большая устойчивость (сравнительно с периодами юности и ранней взрослости) психомоторных функций в условиях повышенных нагрузок.

Эти явления психомоторного развития взрослых связаны с возрастающим вовлечением левой руки и правого полушария в психомоторные структуры, с увеличением пластичности механизмов двигательной асимметрии (доминирование правой или левой руки), сменой видов асимметрии, расширением системы связей психомоторных функций с другими функциями (нейродинамическими, психовегетативными и интеллектуальными). Разнородность структуры развития взрослого человека проявляется и в психомоторной сфере.

Со времен И. М. Сеченова известно, что регулятором движений человека является образ. Зрительно-моторная координация и зрительная регуляция сложных пред-

метных действий подкрепляются все возрастающей по тонкости анализа скелетно-мускульной энергии кинестезией (мышечным чувством). Подход к психомоторным функциям взрослого человека с этой стороны особенно важен для понимания механизмов таких действий, как, например, слежение, дозировочные микродвижения, упреждающие (экстраполяционные) двигательные реакции на движущийся объект и др.

В условиях современного научно-технического прогресса сенсомоторные реакции операторов достигают высокой сложности, причем наибольшее усложнение касается структуры восприятия оператором сигналов (их обнаружения, различения и опознания). Поскольку перестройка деятельности в этих условиях охватывает взрослых людей разного возраста, в том числе среднего и пожилого, большой практический интерес представляет вопрос о потенциалах сенсорно-перцептивного развития взрослого человека.

Один из ведущих специалистов по психологии взрослых В. Шевчук обнаружил, что у взрослых людей постепенно снижается уровень элементарных зрительных функций, но одновременно повышается уровень и общая культура наблюдения, с помощью которого и регулируется процесс деятельности. Он объяснил это противоречие тем, что мышление продолжает развиваться и полностью определяет восприятие, категориальность которого нередко рассматривается как функция мышления. Это объяснение, как нам представляется, недостаточно учитывает первичную (по отношению к мышлению) роль сенсорно-перцептивных процессов и их потенциал, связанный с самыми основными и важными процессами аналитико-синтетической деятельности головного мозга человека.

Рассмотрим некоторые новейшие данные о развитии сенсорно-перцептивных процессов у взрослых, полученные в нашей лаборатории. Систематическое исследование возрастных особенностей (от раннего детства до старости), объема и структуры поля зрения было осуществлено Е. Ф. Рыбалко. С помощью современных экспериментальных и математических методов ею установлено, что объем восприятия достигает своего оптимума у взрослых людей в среднем возрасте (с 30 лет) и сохраняется на высоком уровне и у пожилых людей. Однако в разные периоды зрелости этот оптимум обусловливается разными механизмами, что свидетельствует о перестройке всей воспринимающей деятельности аппарата восприятия. О структурной динамике поля зрения свидетельствует ряд преобразований во взаимодействии молекулярных полей зрения (правого и левого глаза), смена доминирования в бинокулярном поле того или иного глаза, а также соотношения горизонтали — вертикали в структуре поля зрения. М. Д. Дворяшина охватила весь диапазон перцептивного развития (от детства до старости) в отношении константности восприятия, одного из самых фундаментальных его свойств. В отношении как константы формы, так и константы величины было установлено преимущественное влияние у взрослых (сравнительно с детьми и подростками) измерительной практики и геометрических знаний на перцептивные константы.

Таким образом, практический (профессионально-трудовой) опыт имеет решающее значение для перцептивного развития взрослых, повышая чувствительность и стабилизируя зрительную систему на высоком уровне. При сопоставлении разных возрастных групп установлено, что некоторые свойства восприятия с возрастом улучшаются, а некоторые ухудшаются, т. е. действие возрастного фактора разнонаправленно.

Сложная структура развития взрослых проявляется, как мы видим, не только в психомоторных, но и в перцептивных функциях. Специальное изучение гетерохронного развития различных сенсорно-перцептивных функций в периоды поздней юности — ранней взрослости, осуществленное Л. Н. Гольбиной и В. Н. Панферовым, сопоставление 12 характеристик этих функций и связанных с ними интеллектуальных процессов показало, что с 18 до 23 лет уровень некоторых функций повышается (объем поля зрения, глазомер, дифференцированное узнавание, пространственное представление, константность опознания, внимание), других — понижается (острота зрения, кратковременная зрительная память) или стабилизируется (наблюдательность, общеинтеллектуальное развитие).

Между различными направлениями сдвигов перцептивного развития обнаружены определенные корреляционные зависимости. Усиление сенсорно-перцептивного комплекса первого уровня категориального восприятия (узнавание) в 20 лет вызывало временное ослабление корреляционной мощности второго уровня восприятия (опознание). Наибольшие различия между этими уровнями обнаружены в 18 лет. К 22-23 годам показатели эффективности узнавания и опознавания сближаются, причем усиление их взаимосвязи сопровождается повышением общей продуктивности восприятия.

Развитие перцептивного внимания взрослых в системе нашего комплексного исследования проводилось Л. Н. Фоменко, изучавшим объем, избирательность, переключаемость, устойчивость и концентрацию внимания, возрастная изменчивость которых носит ясно выраженный гетерохронный характер. Установлено, что наиболее высокий уровень объема внимания характеризует среднюю, а не раннюю взрослость. Оптимум объемной характеристики внимания относится к 33 годам, а весь период повышения уровня охватывает возрасты от 27 до 35 лет. Наименьший объем внимания свойствен периоду поздней юности (18-21 год), что в общем согласуется с динамикой развития перцептивных функций, отмеченной выше. В этом же направлении развивается избирательность внимания, оптимум которой относится к 33 годам жизни. Несколько раньше (29 лет), но также в среднем возрасте располагается наиболее высокий уровень переключения внимания. Устойчивость внимания усиливается начиная с 22 лет и достигает оптимума в 34 года. Динамика концентрации внимания имеет более выраженный ритмический характер: повышение уровня (с 18–20 лет) сменяется постепенным понижением (особенно в 22-24 года), стабилизацией и повышением функции на более высоком уровне.

Существуют прочные корреляции между объемом, переключением и устойчивостью внимания, с одной стороны, избирательностью и концентрацией — с другой. Внимания, как известно, является регулятивной функцией, а его эволюция свидетельствует о длительном процессе формирования и преобразования механизмов регулирования умственной деятельности у взрослого человека. Физиологические основы внимания уясняются в свете принципа доминанты А. А. Ухтомского и учения И. П. Павлова о взаимной индукции нервных процессов.

В нашем исследовании изучалась возрастная изменчивость некоторых свойств этих процессов (сила — чувствительность нервной системы, динамичность возбуждения и динамичность торможения). Полученные данные были скоррелированы с раз-

личными другими характеристиками развития (интеллектуальными и психомоторными), в том числе и внимания взрослых.

В опытах Н. Г. Зыряновой констатировано замедление с возрастом времени реакции (на свет или звук), сопряженной с возрастанием средних величин отклонения, объясняемого постепенным ослаблением возбудительного процесса и уменьшением его сопротивления внешнему торможению. Первоначально, в 18–21 год, имеется несоответствие в скорости реагирования на свет и звук, но затем межанализаторные различия по силе — чувствительности исчезают, а в 29-33 года положительная корреляция между ними достигает высокого уровня значимости. Особенности гетерохронного развития возбудительного и тормозного процессов, определяемых по одному и тому же параметру — динамичности установлены В. Д. Небылициным (Институт общей и педагогической психологии АПН СССР).

Динамичность возбуждения в своем развитии обнаруживает нарастание и оптимум в 19-21 год, понижение в 22-24 года и некоторые подъемы в 25-28 лет, вновь понижение и стабилизацию на относительно низком уровне. Динамичность торможения, напротив, не только не понижается с возрастом, а несколько даже увеличивается, обнаруживая в своем развитии оптимумы в 19, 22-24 и 29-33 года.

Возрастание роли тормозных процессов в нейродинамике взрослого человека проявляется в изменении типов неуравновешенности: преобладание возбуждения наиболее заметно в группе самых молодых (18—21 год), где встречается 47 % возбудимых, и наименее — в старших возрастных группах, в которых число возбудимых снижается до 27 %. Напротив, неуравновешенных в сторону торможения встречается в старших группах до 50 %, равно как с возрастом увеличивается число уравновешенных (по нейродинамике) испытуемых.

Интересны особенности корреляции нейродинамических свойств и мнемических функций. В 18-21 год имеется положительная корреляция между чувствительностью нервной системы и эффективностью запоминания, а в 29-35 лет — между выносливостью нервной системы и эффективностью запоминания. Для группы в 18-21 год более характерна корреляция между динамичностью возбуждения и мнемическими функциями, а для группы в 29-35 лет — между этими функциями п динамичностью торможения.

Наши данные значительно дополняют, а частично и исправляют описанные в зарубежной психологии возрастные характеристики развития вербального и невербального интеллекта у взрослых. Д. Векслер показал, что пики некоторых вербальных функций достигают максимума в 40 лет; другие функции понижаются после 30 лет (функции невербального интеллекта). Более высокие показатели обнаруживаются в диапазоне 25-34 лет, а не в юности (18-19 лет), что расходится с мнением многих авторов (особенно Ш. Бюлер и ее последователей) о юношеском оптимуме функционального развития интеллекта. Некоторые современные зарубежные исследователи (Д. Б. Бромлей, Н. Доппельт и С. Валлидж) подтверждают выводы Д. Векслера и указывают, что лексические функции и осведомленность непрерывно возрастают после 25 лет, а невербальные функции начинают снижаться с этого момента, достигая низкого уровня в 40 лет.

Наши данные о развитии психомоторных, перцептивных функций, внимания и нейродинамических характеристик свидетельствуют о более сложной картине раз-

вития, включающей основы механизмов именно той формы интеллекта, которую называют невербальной. Л. А. Баранова, Л. Н. Грановская, М. Д. Дворяшина установили, что ход развития общего интеллекта характеризуется чередованием моментов повышения и понижения уровня. Пики, или оптимумы, отмечены в 19, 22, 24-26, 35, но особенно в 29-30 лет; понижение — в 23, 31–34, но особенно в 20-21 год. Стабилизация достигнутого уровня обнаружена лишь в 26-27 и 32-33 года. Несколько чаще встречаются эти моменты стабилизации уровня в развитии вербального интеллекта (в 20–21 год, 23-24 года, 26-28 и 32-34 года). Пики, или оптимумы, обнаруживаются здесь в 19, 22, 25–26 и особенно в 30 лет, а моменты снижения — в 20–21 и 23-24 (стабилизация на сниженном уровне), а затем после 30 лет.

Неравномернее ход развития невербального интеллекта, в котором стабилизация отмечается лишь однажды в поздний период — в 31-33 года, причем на относительно высоком уровне. Пики, или оптимумы, невербального развития приходятся на следующие годы — 19, 21, 25, 29, 34, а моменты снижения уровня — на 20, 22–24, 26–27, 30 и 35 лет.

Стабилизация функционального уровня для всех видов интеллекта является, следовательно, частным случаем, а не общим законом. Не обнаружено и фронтального усиления моментов понижения функций к концу периода, которое можно было бы однозначно определить как симптом инволюции. Особенно существенно то, что во всех случаях относительное снижение уровня после 30 лет происходит после наибольшего пика и поэтому по шкале занимает более высокое положение, чем, например, оптимум функций в периоды поздней юности — ранней взрослости. При изучении интеллекта и его функций нами специально учитывался уровень образования; приводимые данные характерны для всех уровней образования.

Возрастная динамика мнемических функций (исследование Я. И. Петрова) отличается чрезвычайной лабильностью и противоречивостью. Моменты стабилизации относятся только к 21–22 годам (на сниженном уровне) и к 23—24 годам (на повышенном уровне). Размах колебаний между пиками развития и моментами снижения мнемических функций весьма значительный. Периоды наибольшего снижения в 24-26 лет сменяются периодом наибольшего подъема в 27-30 лет. Чередование этих моментов повышения (19, 23, 32 года) и понижения (20- 21, 31, 33–35 лет) с постепенно уменьшающейся разностью между ними характеризует неравномерность мнемического развития с более выраженной, чем в общем интеллекте, тенденцией к последовательному снижению функционального уровня.

В исследовании Е. И. Степановой моменты стабилизации возрастной динамики мыслительных функций (относящихся к образному, словесно-Логическому и практическому мышлению) отмечены лишь в начале (18-19 лет) и в конце (34-35 лет) изучаемого возрастного диапазона. Оптимумы располагаются в 20, 23, 25, 30, 32 года, а снижение — в 21–22, 24, 26, 28, 31, 33–35 лет. Сопоставление этих моментов у разных по уровню образования групп показывает зависимость общего хода развития мышления от уровня образования и практического опыта.

Вместе с тем в старших возрастах по мере накопления жизненного опыта и его профессионализации усиливается влияние на интеллектуальное развитие человека, его индивидуального стиля умственной работы, связанного как с образованием, так и с индивидуально-типическими особенностями. Косвенное влияние на изменение степени сложности мыслительных операций оказывает и возраст, но именно в связи с

образованием. По данным Ю. Н. Кулюткина и Г. С. Сухобской, у людей с высшим образованием не происходит сколько-нибудь заметных изменений в уровне их операциональных структур. Между тем у испытуемых тех же возрастов, имеющих незаконченное среднее образование, наблюдается снижение с возрастом степени сложности операций.

Сопоставляя разные типы решения эвристических задач (по характеру выдвижения гипотез, их проверки и обоснования), Ю. Н. Кулюткин обнаружил, что с возрастом усиливается тенденция к сокращению крайних решений (как импульсивных, так и замедленных) и к возрастанию числа решений уравновешенных. Этот вывод тем более интересен, что относится к мыслительным операциям взрослых людей (18-35 лет), т. е. к «логике взрослого», динамизм которой исследован еще совершенно недостаточно.

Мы придаем всем этим экспериментальным данным особое теоретическое значение именно потому, что они относятся к психофизиологическим характеристикам человека, связанным с фундаментальными мозговыми механизмами онтогенетического развития. Эти данные свидетельствуют о закономерностях образования и преобразования как уровневых, так и структурных характеристик нервно-психического развития и после наступления зрелости, причем не только в связи с прогрессом второй сигнальной системы, но и с общими основами аналитико-синтетической деятельности мозга.

Межфункциональные связи в структуре интеллекта взрослого человека

Преимущества комплексного изучения многих характеристик одних и тех же людей (как с помощью метода возрастных или поперечных срезов, так и «длинника», или лонгитюдинального метода изучения процессов развития взрослых) сказались не только в возможности определения гетерохронности развития разных функций, но и единой структуры интеллекта и личности.

Большое число экспериментальных данных, вполне удовлетворяющее требованиям статистических выборок, обрабатывалось математико-статистически, особенно в целях выявления корреляции между различными характеристиками *и определения веса того или иного фактора интеллектуального развития взрослых. Благодаря применению графических средств метода корреляционных плеяд установлено, что в 18-21 год корреляционная плеяда из разных функций выступает в виде относительно простой структуры — цепочки связи. С 22-25-летнего возраста корреляционные связи образуют сложноветвящийся комплекс, группирующийся вокруг двух центров — мнемологического (единая структура памяти — мышления) и аттенционного (фактор внимания).

Этот комплекс сохраняется по своей структуре, но увеличивается по количеству положительных и отрицательных корреляций. В 30-35 лет весь сложноветвящийся комплекс перестраивается в связи с тем, что единый мнемологический центр рас-

щепляется и возникают два самостоятельных ядра (мнемическое и логическое) при сохраняющем свое положение аттенционном факторе. Отметим, что положение аттенционного фактора существенно меняется в ходе развития: в период поздней юности (18-21 год) он занимает четвертое место, а начиная с периода ранней взрослостп (22–25 лет) — второе место и в последующие периоды среднего возраста прочно занимает это место, что свидетельствует об особой важности регуляции всех интеллектуальных свойств взрослого человека, учитывая все возрастающее число корреляционных связей, а также их тесноту и мощность.

Согласно предварительным данным, в 34-35 лет корреляционная структура упрощается и группируется вокруг двух центров: логического и аттенционного. Есть и другие признаки усиления целостности интеллекта, выраженные в становлении его иерархической структуры. Несомненно, становление этой целостности — многолетний и противоречивый процесс, в котором определяющую роль играют образование (объем усвоенных знаний и общий уровень инфЪрмации) и учение, т. е. деятельность, с помощью которой происходит усвоение знаний, навыков, умений.

Особое значение имеет фактор учения, как постоянной умственной работы, определяющей общий высокий тонус интеллекта. Именно поэтому в структуре интеллекта (его корреляционных плеядах) особенно важное положение занимают мышление и память, различные характеристики которых развиваются, хотя и асинхронно, но сопряженно и взаимозависимо.

В развитии памяти, как и мышления, намечается несколько периодов, сопоставление которых обнаруживает удивительный феномен — своего рода мнемологический градиент. В 19, 24, 28 лет мнемические функции опережают развитие логических, в 20, 23, 25, 31 и особенно в 32 года резко снижаются по уровню сравнительно с мышлением; лишь в 22, 26, 34 года совпадают моменты снижения обеих функций, а в 30 лет — моменты общего повышения.

Очевидно, изменение одной функции происходит в зависимости от преобразования другой. Эта взаимозависимость ясно обнаруживается не только при наложении кривой развития одной функции на другую, но и посредством математико-статистических методов — корреляционного и факторного анализа. Объяснение этой межфункциональной зависимости крайне затруднительно с точки зрения существующих в психологии и педагогике теорий, ставящих мнемические процессы в одностороннюю зависимость от процесса мышления и логических операций.

Процессами памяти стали особенно интересоваться в последние десятилетия в связи с некоторыми кибернетическими концепциями и достижениями в изучении молекулярных основ памяти. Полученные нашим коллективным исследованием данные о противоречиях мнемологического развития взрослых могут быть интерпретированы в связи с этими новейшими подходами.

Память и мышление — основные формы переработки информации, и в этом их общая природа. Усвоенная с помощью понимания и запоминания информация перерабатывается путем своего рода «прессования», осуществляемого памятью, и «фильтрации» посредством ценностно-ориентированного мышления. На основе этих первичных операций строится обобщение первого уровня, выступающего в форме глобального или избирательного сохранения усвоенного. Именно эта сохраненная информация становится объектом все новых и новых логических действий, главным образом с помощью

перекодирования единиц информации и их групп, построения из них новых смысловых систем и абстрагирования — образования новых понятий. Так строится с помощью мышления второй уровень обобщения в виде рациональной систематизации знаний, который приводит к перестройке механизмов «фильтрации» и «прессования» вновь усваиваемых знаний. Наконец, при достаточном расширении объема информации и его интегративной организации строится третий уровень обобщений — концептуальный — формирование гипотез и концепций, совершенствование всей системы логических операций.

Такое понимание позволяет найти подступ к объяснению связи между моментами понижения уровня логических и повышения мнемических функций, возникающими, возможно, в критических пунктах развития интеллекта, когда избыточность обобщений и абстрагирования ограничивает накопление и сохранение вновь усваиваемой информации. Напротив, повышение логических функций при понижении мнемических возникает, возможно, именно тогда, когда накопление избыточной и сохранение всей информации происходит при некотором снижении эффективности «фильтрации» вновь усваиваемых знаний.

Регулирование процессов накопления, сохранения и логического преобразования знаний (в гипотезы, концепции, принципы деятельности) в процессе обучения, очевидно, должно учитывать изменяющиеся взаимоотношения между памятью и мышлением на всем протяжении интеллектуального развития.

Несомненно, в теории интеллекта взрослого человека эта сложная диалектика памяти и мышления занимает одно из важнейших мест. Жизненный опыт, столь существенный для различий между взрослыми людьми, представлен во все более усложняющихся с возрастом мнемологических структурах. Дальнейшее изучение нами более старших возрастов (35-50 лет) должно способствовать более глубокому пониманию этих структур.

Сложная социальная и психологическая природа жизненного опыта личности, связанного с ее жизненным путем (биографией) и историей деятельности в обществе, должна стать специальной проблемой психологии взрослых. В зарубежных исследованиях все еще наблюдается известное обособление теории интеллекта и теории личности. Между тем глубокие связи между ними, особенно проявляющиеся в мотивации умственной деятельности, зависящей от установок, потребностей, интересов и идеалов личности, уровня ее притязаний и т. д. во многом определяют активность интеллекта. В свою очередь, характерологические свойства личности и структура ее мотивов зависят также от степени объективности ее отношений к действительности, опыта познания мира и общего развития интеллекта. Сложные взаимосвязи между личностью и интеллектом обнаружены в ряде биографических исследований педагогов (Н. В. Кузьмина), ученых (3. Ф. Есарова), шахматистов (Н. В. Крогиус), конструкторов (М. Г. Давлетшин).

Исследования лаборатории дифференциальной психологии Ленинградского государственного университета (работы Г. И. Акинщиковой, Л. Н. Гольбиной, М. Д. Дворяшиной, И. М. Палея, Б. С. Одерышева, Н. Н. Обозова, К. Д. Шафранской и др.) помогли обнаружить сложные связи между интеллектуальными и характерологическими особенностями, с одной стороны, нейродинамическими, психовегетативными, метаболическими характеристиками взрослого человека — с другой. Эти сложные свя-

зи включены в более общие социально-психологические структуры и зависят от социального статуса личности в группах и коллективе, степени развития ее социальных функций и успешности работы. В определенном смысле эти сложные связи управляются более общими социально-психологическими структурами.

Возрастная психофизиология взрослых, дифференциальная психология личности и социальная психология должны строиться в одной системе, что представляется нам особенно важным для прикладной психологии, в том числе для педагогической психологии взрослых.

Теория обучения взрослых до недавнего времени не располагала даже приблизительными данными о возрастных изменениях человека в различные периоды зрелости. Обычное разделение зрелости, или взрослости, на молодость, средний и пожилой возраст выявляло лишь качественное своеобразие нижней (молодость) и верхней (пожилой возраст) границы зрелости, наличие в первом из них прогрессивных сдвигов развития, а во втором — инволюционных процессов, объединяющих пожилой возраст с последующими фазами старости. Такое разделение границы между юностью и молодостью, между пожилым возрастом и старостью не давало возможности описать комплекс признаков наступающей фазы развития, определить момент ее наступления и длительность протекания. Характеристика среднего возраста как некоторого стационарного состояния равнодействия эволюционно-инволюционных процессов также не содержала какого-либо комплекса признаков качественных психологических изменений (личности и интеллекта, механизмов поведения и жизнедеятельности). Все это исключало возможность психологического обоснования форм и методов обучения взрослых и тренировки их психофизиологических свойств.

Накопленные за последнее время научные данные о возрастных изменениях взрослых людей, а также новейшее понимание целостности онтогенеза, единства и взаимосвязи всех периодов человеческого развития позволяют подойти к построению психофизиологической периодизации возрастных фаз зрелости, или взрослости, характеризующей типологические и метрические свойства этих фаз человеческой жизни.

В ходе развития взрослого человека возрастает степень обучаемости при некотором замедлении скорости интеллектуальных реакций. На основе определенных возрастных синдромов представляется возможным построение ориентировочных характеристик обучаемости взрослых людей в разные периоды зрелости.

Общее и специальное образование для взрослых выполняет не только культурную и техническую функцию, но и помогает достижению высокой жизнеспособности и жизнестойкости человека. Развитие интеллекта и личности, способность к обучению, постоянному самообразованию взрослого человека — огромная сила, противостоящая инволюционным процессам.

В условиях социалистического общества, где значительное расширение сферы образования взрослых обусловлено всем ходом социального и научно-технического прогресса, создаются возможности и условия для применения знаний о возрастных изменениях взрослых, об их интеллектуальных потенциалах, о типологических и метрических свойствах разных периодов человеческого развития для разработки научной теории образования взрослых, обоснования оптимальных режимов и систем обучения, определения эффективных методов усвоения новых знаний и способов деятельности взрослыми людьми.

VII
Будущее психологии

XX век — несомненно самая значительная эпоха не только в истории общества, но и истории науки.

В подтверждение этой мысли обычно говорят о гигантском росте научной информации, удвоении ее объема, происходящем каждые 5–10лет. Но главное не в этом. Информационный взрыв — всего лишь следствие двух главных процессов науки. Прежде всего — это превращение науки непосредственно в производительную силу общества. Маркс и Энгельс еще в прошлом веке предвидели, что познание окажется важным фактором не только духовной, но и материальной жизни общества. Другой важный процесс — великая научная революция, потрясшая все здание познания, преобразовавшая и методологию и технологию науки.

Предвидели ли эти изменения в науке сами естествоиспытатели? К сожалению, на этот вопрос мы должны ответить отрицательно. Сама себя наука осознала значительно позже, когда изменения достигли такого размаха, что не заметить их было уже нельзя. Этот факт связан с датой возникновения новой науки — науковедения. В 1939 г. вышла книга Джона Бернала «Социальная функция науки». Этой книгой были заложены основы науковедения и прогнозирования научно-технического развития. Ближайшее будущее науки Бернал связывает с ядерной физикой

и радиоэлектроникой, прикладной математикой и теорией автоматического регулирования, химией высокомолекулярных соединений и биохимией. Все это подтвердилось. Именно эти науки лидировали в годы второй мировой войны и первое десятилетие после ее окончания.

Спустя четверть века, в 1964 г., когда уже сложилось науковедение и можно было строить более точные прогнозы, Бернал отметил развитие двух фундаментальных направлений научной революции: энергетического и логико-математического. Вместе с тем он признал, что не менее перспективно и третье направление, связанное с молекулярной биологией, ультрабиохимией клетки и теорией генетического кода.

Рассматривались Берналом социальные и гуманитарные науки. И только психология в этих общих контурах науки будущего отсутствовала.

В 1955 г. известный английский физик Джорди Томсон попытался обрисовать «предвидимое будущее» науки: новые виды энергии, энергетика материалов и их сочетаний, транспорт и связь, ракетостроение и космоплавание, управление погодой, климатом, продовольственными ресурсами надводного и подводного растительного, животного мира, демографическими процессами, прогресс медицины и образования. Его прогнозы производили впечатление очень достоверных.

Однако Дж. Томсон допустил вместе с тем самые широкие спекуляции в социальнокультурных и технико-экономических прогнозах. Он считал, что «психология не принадлежит к числу точных наук» и не станет таковой в ближайшем будущем, что общественные науки еще ожидают своего Ньютона.

В отличие от Томсона, советский физик,-академик П. Л. Капица в своей работе «Будущее науки» подчеркивал, что подлинная научная основа обществознания — исторический материализм. Но кроме исторического материализма, по его мнению, существуют и другие «базисные» науки в этой области — науки о высшей нервной деятельности человека. В действительности методологической основой наук о человеке является диалектико-материалистическое учение, а науки о ВНД — лишь одно из естественно-научных оснований человекознания.

Справедливости ради нужно признать, что другой реакции на возвышение психологии и не могло быть. В начале нашего века существовала лишь небольшая группа наук, изучавшая человека, включавшая и психологию. Психология представляла самую «провинциальную» область науки, обособленную от общего естествознания, точных и технических наук. Лишь немногие ученые понимали нелепость такого положения. Одним из них был В. М. Бехтерев, создавший 60 лет назад Психоневрологический институт. Именно в ном после революции были заложены основы комплексного изучения человека. Дальнейшее развитие психологии тоже не сулило такого стремительного взлета.

Но оставим на время анализ сложившейся в то время ситуации и перейдем к прогнозам, которые были сделаны недавно. В одной из последних работ кибернетика и хирурга профессора А. Амосова «Моделирование — орудие прогноза и управления» [1968] говорится, что особое место среди наук будущего займет психология. В частности, социальная психология, экспериментальная психология и психофармакология. Именно социальной психологии, считает автор, предстоит построить более или менее полные модели психики человека с учетом возраста, пола, географической принадлежности, профессии и социального статуса. Социально-психологическая служба бу-

дет способствовать развитию общества и проектировать в нем те или иные совершенствования. Экспериментальная психология будет изучать человека, а психофармакология включится в управление его психической деятельностью и поддержание ее нормального активного состояния.

По мнению известного географа и писателя И. Забелина, краеугольной дисциплиной в науке будущего станет историческая психология. Этот прогноз основывается на оценке все возрастающей роли идеальных явлений и представлений в общественной и личной жизни людей. Именно эти идеальные представления все более регулируют взаимодействие человека с природой.

Американские ученые Лессе и Вульф считают, что уже в 80-х годах нашего века полностью восторжествует новое научное понимание целостности человеческого развития, заключающееся в неотделимости друг от друга духовного, физического и социального развития человека. Это будет означать глубокую реформу теоретической и практической медицины. Медики будущего, как полагают Лессе и Вульф, будут обладать средствами распознавать взаимосвязи и управлять взаимосвязями между тремя основными характеристиками человека: физиодинамикой, психодинамикой, социодинамикой. Причем центральное положение в системе этих взаимосвязей займет психодинамика. Происходит своеобразная антропологизация и гуманизация многих областей знания. Под влиянием марксизма-ленинизма и прогрессивных социальных движений происходят сдвиги в общественных науках.

В комплексном изучении общества на передний план выдвигается проблема личности, ее статуса и роли в общественной жизни. «...Изменения в одной из сфер человеческих функций, — говорят они, — неминуемо сопровождаются изменением в других... до тех пор, пока не установится относительное равновесие. Такие изменения влияют на любой аспект жизни человека и по принципу обратной связи — на жизнь общества». Особую важность эти зависимости приобретают в условиях предстоящей перенаселенности городов и чрезвычайного усиления групповых начал в человеческом существовании. В этих условиях будет все более вероятным рост эмоциональной напряженности с его неизбежными срывами.

Кажется, что между прогнозами Бернала, Томсона, Капицы, с одной стороны, и Амосова, Забелина, Лессе и Вульфа — с другой, лежит целая эпоха. Не исключено, что так оно и есть. Возможно, 60-70-е годы действительно относятся к новой эпохе.

Что же это за эпоха и почему именно с ней так тесно связаны судьбы психологии? Общеизвестно, что вслед за научной революцией в фундаментальных отделах общего естествознания (астрономии, физики, химии и т. д.) развернулась грандиозная революция в биологии. Полностью преобразовались биофизика и биохимия, возникли молекулярная биология и теория генетического кода, вирусология, теория микроэволюции, эволюционная экология и этнология, электрофизиология глубоких структур мозга, экспериментальная патология и психоневрология.

Приблизительно в этот же период складывается киберйетика — комплексная наука или констелляция (совокупность) разнородных наук, относящихся к живой природе, человеку и обществу, новой технике. Примечательно, что никто из науковедов не прогнозировал ее возникновение методом экстраполяции.

В последнее десятилетие совершен грандиозный скачок в освоении космоса, который вывел в авангардный ряд наук новые разделы теоретической астрономии, ма-

тематики, механики, почти всех технических наук, геофизики и астрофизики, метеорологии, научного приборостроения, кибернетики, радиоэлектроники, космической биологии и медицины, новых отделов правоведения, социального прогнозирования. Стало быть, у нас есть все основания говорить о становлении новой системы наук — наук космической эры. Мы убеждаемся, что локализовать этот процесс в какой-либо отдельной группе наук невозможно, а следовательно, и невозможно прогнозировать будущее науки лишь путем экстраполяции тенденций развития отдельной науки, искусственно обособляя ее от многих других.

Наука едина. Единство системы познания отражает единство и взаимосвязь природы, общества и самого познания.

Развитие науки как целостной гностической системы осуществляется по своим внутренним закономерностям, главнейшей из которых является впервые описанная Ф. Энгельсом неравномерность развития наук и их последовательные преобразования, а также возникновение пограничных дисциплин. В последнее время их появляется все больше и больше.

Эта же закономерность определяет стремительную перестройку тех или иных констелляций (совокупностей) наук. Сейчас формируются две гигантские констелляции, центры которых находятся в естествознании, точных и технических науках: кибернетика и космонавтика, или астронавтика. Но этим реальное положение не исчерпывается. Нельзя не отметить все возрастающее сближение естественных и общественных наук. Маркс и Энгельс предвидели неизбежность образования в будущем единой науки — исторического естествознания человека. Ленин в единении естественных и общественных наук, ломки границ старых наук и создания новых грандиознейших констелляций видел одну из главнейших тенденций в развитии науки будущего. Этот процесс идет во всех науках — точных, естественных, гуманитарных, педагогических, медицинских, технических. Огромная масса дисциплин (около 200) строится в разряды, классы и подсистемы, образующие в своей совокупности человекознание.

Такими подсистемами являются: а) науки о человеке как биологическом виде, б) науки о человечестве, в) науки о взаимодействии человека с природой, ноосфере и освоении космоса, г) онтогенетика человека, д) науки о личности, или персоналистика, е) науки о человеке как субъекте практической и теоретической деятельности.

В каждой из отмеченных констелляций состав и центры всех подсистем каждый раз могут меняться. Только психологические науки остаются их постоянным компонентом. Именно в этой всеобщности психологии и заключена суть ее удивительных метаморфоз в последние десятилетия.

Еще в начале нашего века структура психологии представлялась крайне простой, ее главными частями были зоопсихология и психология человека. В зачаточном состоянии находились физиологическая психология, этнопсихология, психология права и психология языка. Они не имели собственного операционального аппарата. Лишь психофизика, с которой и началось по существу формирование экспериментальной психологии, обладала таким аппаратом. Она-то и связала психологию с общим естествознанием.

В 50-60-х годах нашего века научная революция распространяется уже на всю область психологического познания и превращает ее в одно из самых мощных средств

интеграции всех наук о человеке. Математизация охватывает все без исключения ее разделы, а экспериментальная и прикладная психология становятся ее ведущим направлением. На границе с медико-биологическими науками развиваются экспериментальная психофизиология человека, нейропсихология, психофармакология, психосоматология; с гуманитарными — социальная психология масс и больших общностей, структуры и динамики малых групп, массовых коммуникаций, теория социализации личности и так далее. К этому же разряду следует отнести психологию труда, эргономику, социальную психологию производства и управления, экономическую психологию различных сфер массового обслуживания, педагогическую психологию всех уровней образования, включая обучение взрослых и высшую школу, клиническую психологию и социальную психогигиену, военную психологию, психологию спорта и физической культуры.

Во многих странах (в том числе и в нашей стране) складывается и функционирует система психологической службы. Особенно это относится к делу освоения космоса, где используется весь новейший аппарат экспериментальной, математической и прикладной психологии в целях диагностики и тренажа, отбора и построения оптимальных режимов деятельности человека за пределами Земли. Мы вплотную подошли к проблеме оптимальных режимов деятельности человека в земных условиях. Уже сегодня здесь это нужно не меньше, чем в Космосе. Для общественного развития необходима система научных знаний о резервах и ресурсах самого человеческого развития, о его истинных потенциалах, еще крайне недостаточно используемых обществом. Технический прогресс не только не умаляет значение этих потенциалов, но, напротив, увеличивает — ведь технические устройства выступают всего лишь как усилители потенций, уже имеющихся в человеке.

В наши дни осуществляется историческая миссия психологии как интегратора всех сфер человекознания и основного средства построения его общей теории. Мы находимся еще в самом начале этого нового научного движения. Экстраполяция его тенденций позволяет с уверенностью представлять картину психологии будущего, интенсивного развития многих новых дисциплин теоретической и прикладной психологии.

Среди них будут науки, исследующие отдельные периоды человеческой жизни и их нервно-психические структуры — генетическая психология, акмеология, психогеронтология, наконец, онтопсихология человека, объединяющая все части возрастной и дифференциальной психологии, характерологию. К ним же примыкают вновь складывающиеся дисциплины о творческой деятельности человека — эвристика, психология науки, психология искусства. Этот важный процесс естественно завершится образованием праксиологии как общей теории человеческой деятельности, ее стратегий, программ и систем действий.

Подходы к человеческому сознанию со стороны деятельности, в которой оно формируется, функционирует и объективируется, и со стороны целостного реального человека — субъекта этой деятельности — обеспечат подлинно научное исследование сознания и психической деятельности человека. Этой же цели будут служить психофизиологическая бионика и математика.

Эти дисциплины вместе с онтопсихологией и праксиологией, исторической и социальной психологией в ближайшем будущем заложат ословы новой теории психики

и сознания как высших форм отражения, ориентации и регуляции человеческой деятельности. Будет построена единая классификация всех феноменов психического развития начиная с психофизиологических функций и кончая психическими свойствами личности — характером и талантом.

Есть все основания ожидать в психологии открытия периодического закона нашего микрокосмоса — классификаций психических свойств, состояний и процессов, подобного периодическому закону, открытому в макрокосмосе столетие назад великим Менделеевым. Нечего говорить о том, что овладение подобным объективным порядком развития психики коренным образом оптимизирует процессы воспитания, управления, организации труда и т. д.

Самое важное из последствий такого открытия — создание научной основы проектирования личности и ее стратегий, ее формирования. Особенно важно это для прогнозирования. Ведь не секрет, что расплывчатые или грубосхематические представления о будущем самого человека, его таланте и характере — слабейший пункт всех прогностических построений. Оказалось более просто спроектировать системы с миллиардными социальными общностями, искусственные спутники Юпитера, сверхразумных роботов и подводные плантации, чем представить облик человеческой индивидуальности.

Поверхностные представления о будущем человеческой индивидуальности породили и удивительную парадоксальность проблемы интеллекта. Уже достигнуто создание искусственного интеллекта (ЭВМ) и новейшей интеллектуальной технологии. С их помощью развивается мощная индустрия знания и с гигантскими скоростями возрастает общий объем информации. Кроме этого, разрабатываются самые поразительные средства манипулирования интеллектом (психо-формакологические, гипнопедические и т. д.). В то же время наряду с этим зарубежные теоретики допускают, что средняя интеллектуальность народонаселения постоянна и все блага электронной цивилизации не способны увеличить интеллектуальные потенциалы людей с ограниченными способностями, число которых будет возрастать в условиях демографического взрыва!

Среди подобных гипотез о будущем человеческого интеллекта на Западе популярны идеи генетического контроля и селекции интеллектуальной одаренности, непосредственного ввода уже обобщенной и переработанной информации в мозг, форсированного развития стерильного интеллекта, полностью освобожденного от проб и ошибок. Все эти гипотезы об интеллекте крайне ограниченны, внеисторичны и метафизичны.

В общей совокупности потенциалов человеческого развития интеллект, конечно, занимает особое положение. Однако понять его возможно лишь как многоуровневую организацию познавательных сил, охватывающую психофизиологические процессы, состояния и свойства личности. Эта организация в свою очередь связана с нейродинамическими, вегетативными и метаболическими характеристиками человека. Они являются своеобразными эквивалентами интеллекта и определяют меру умственной работоспособности и цену интеллектуального напряжения, степени их полезности и вредности для здоровья.

Общая интеллектуальная одаренность относится, вероятно, к тому же классу ресурсов человеческого развития, к которому принадлежит социальная продуктивность и трудоспособность, с одной стороны, жизнеспособность и долголетие — с другой.

Наука лишь приближается к исследованию взаимозависимостей этих потенциальных сил человеческого развития, но уже сейчас ясно, что можно повысить, например, уровень жизнеспособности человека.

В центре внимания современной психологии — мотивация поведения человека. Известно ведь, что в зависимости от цели деятельности (мотива) меняется и человеческая активность. Мы еще далеки от понимания целостности мотивационной сферы, охватывающей различные уровни активности — от органических потребностей до ценностных ориентации. Все это — задачи ближайшего будущего психологии, которая вплотную подходит к познанию всей архитектуры внутреннего мира человека и его творческой деятельности.

Не менее важна и проблема формирования психических свойств личности. Мы пока еще недостаточно представляем себе те объективные законы, которые определяют это развитие, где, когда и почему возникают «критические», сенситивные периоды этого развития, как сочетается дискретное и непрерывное в развитии человека. Между тем без таких знаний, строго обоснованных наукой, вряд ли можно эффективно решать задачи воспитания людей и их обучения. Сейчас наступает то время, когда научное исследование закономерностей психического развития человека, психологических свойств его личности становится необходимым условием дальнейшего совершенствования всех форм, методов и средств работы с людьми.

По мере поступательного развития науки психологические проблемы будут играть все большую и большую роль. Недалеко то время, когда психология займет одно из важнейших мест в общей системе научного знания.

Исключительно велика в этом познании роль современных аналитических экспериментальных средств и новейших методов микропсихофизиологии. Но каждое новое достижение психологического анализа способствует прогрессу психологического синтеза именно теперь, когда наша наука вступила на путь изучения своего рода больших систем, из которых образуется психологическая структура человека.

Литература

Айрапетьянц Э. Ш. К вопросу об эволюции взаимодействия внешних и внутренних рецепторов // Эволюция функций нервной системы. — М.-Л.: Медгиз, 1958.

Айрапетьянц Э. Ш., БатуевА. С. Принцип конвергенции анализаторных систем. — Л.: Наука, 1969.

Ананьев Б. Г. Психология педагогической оценки // Труды Института мозга им. В. М. Бехтерева, 1935.

Ананьев Б. Г., Торнова А. И. Сенестезия и схема тела // Труды института мозга им. В. М. Бехтерева, 1941.

Ананьев Б. Г. Функциональные асимметрии в осязательно-пространственном различии // Ученые записки ЛГУ. — 1954. — № 189.

Ананьев Б. Г. Ассоциация ощущений // Ученые записки философского факультета ЛГУ. - 1955. - № 203.

Ананьев Б. Г. Пространственное различение. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1955.

Ананьев Б. Г. Человек как общая проблема современной науки // Вестник ЛГУ. — 1957а.-№11.

Ананьев Б. Г. О системе возрастной психологии // Вопросы психологии. — 1957б. — №5.

Ананьев Б. Г. Вклад советской психологической науки в теорию ощущений // Вопросы психологии. — 1958. — № 1.

Ананьев Б. Г., Сорокина А. И. Первоначальное обучение и воспитание. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958.

Ананьев Б. Г., Веккер Л. М., *Ломов Б. Ф., Ярмоленко А. В.* Осязание в процессах познания и труда. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959.

Ананьев Б. Г. Развитие детей в процессе начального обучения и воспитания // Проблемы обучения и воспитания в начальной школе. — М.: Учпедгиз, 1960.

Ананьев В. Г. Теория ощущений. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1961.

Ананьев Б. Г. Комплексное изучение человека как очередная задача современной науки // Вестник ЛГУ. - 1962. - №23.

Ананьев Б. Г., Рыбалко Е. Ф. Особенности восприятия пространства у детей. — М.: Просвещение, 1964.

Ананьев Б. Г. Человек как предмет воспитания // Советская педагогика. — 1965. — № 1.

Ананьев Б. Г. Сенсорно-перцептивные характеристики развития человека // Вопросы психологии. — 1968. — № 1.

Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1968а.

Ананьев Б. Г., Дворяшина М. Д., Кудрявцева Н. А. Индивидуальное развитие человека и константность восприятия. — М.: Просвещение, 1968б.

Бериташвили И. С. О нервных механизмах пространственной ориентации высших позвоночных животных. — Тбилиси: Изд-во АН Груз.ССР, 1959.

Бериташвили И. С. Нервные механизмы поведения высших позвоночных животных. - М.: Изд-во АН СССР, 1961.

Бодалев А. А. Восприятие человека человеком. — Л., 1965.

Бульер Ф. Методы определения биологического возраста человека // Проблемы старения и долголетия. — М.: Наука, 1966.

Валлон А. От действия к мысли. — М.: ИЛ, 1956.

Вебер М. Приматы. — М.: Биомедгиз, 1935.

Введенский. А. И. Психология без всякой метафизики. — Пг., 1917.

Войтонис Н. Ю. Предыстория интеллекта. — М.: Изд-во АН СССР, 1949.

Волков Н. Н. Восприятие предмета и рисунка. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1950.

Восприятие и действие / Под ред. А. В. Запорожца. — М.: Просвещение, 1967.

Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. — М.: Изд-во АПН, 1960.

Греков Б. А. Образование и переделка речевого стереотипа у лиц старше 70 лет // Процессы естественного и патологического старения. — М.; Л., 1964.

Гусев Н. К. Изменение вкусовой чувствительности в связи с динамикой потребности в пище // Труды Института мозга им. В. М. Бехтерева, т. XIII, 1940а.

Гусев Н. К. Интеллектуальное опосредование вкусовых ощущений // Труды Института мозга им. В. М. Бехтерева, т. XIII. Л.,1940б.

Демирчоглян Г. Г. Физиология анализаторов. — М.: Учпедгиз, 1956.

Джелдард Ф. Кожные системы связи // Теория связи в сенсорных системах. — М., 1964.

Джеймс В. Психология. — СПб., 1910.

Дженкинс В. Соместетическая чувствительность // Экспериментальная психология, т. I. - М.: ИЛ, 1960.

Дирингер Д. Алфавит. — М.: ИЛ, 1963.

Душков Б. А. Двигательная активность человека в условиях термокамеры и космического полета. — М.: Медицина, 1969.

Забелин И. М. Человек, коммунизм, природа и наука // Новый мир. — 1963а. — № 1.

Забелин И. М. Физическая география и науки будущего. — М.: Географгиз, 1963б.

Запорожец А. В. Развитие ощущений и восприятии в раннем и дошкольном возрасте. — Тезисы докладов на II Всесоюзном съезде пспхологов. — М., 1963.

Запорожец А. В. Развитие восприятия в раннем и дошкольном возрасте. — М.: Просвещение, 1966.

Зинченко В. П. Восприятие как действие. — Автореф. дис. ...д-ра наук. — Л., 1966.

Касаткин Н. И. Ранние условные рефлексы в онтогенезе человека. — М.: Изд-во АМН СССР, 1948.
Кедров Б. М. Классификация наук. М.: Изд-во АН СССР, 1961. — Т. I.
Кедров Б. М. Науки // Философская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, 1962. - Т. III.
Ковалев А. Г., Мясищев В. Н. Психические особенности человека, т. II. Способности. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1960.
Ковалев А. Г. Психология личности. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1963.
Ковалев А. Г., Мясищев В. Н. Психология личности и социальная практика //Вопросы психологии. — 1963. — № 6.
Кон И. С. Личность в философии и социологии // Философская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, 1962. — Т. III.
Константинов Ф. В. Человек и общество //Человек и эпоха. — М.: Наука, 1964.
Константинов Ф. В. Заключительное слово на симпозиуме «Проблемы сознания» // Сознание. — М., 1967.
Корнилов К. А. Принципы изучения методологии личности советского человека // Вопросы психологии. — 1957. — № 5.
Кравков С. В. Взаимодействие органов чувств. — М.: Изд-во АН СССР, 1948.
Левандовский Н. Г. Некоторые проблемы англо-американской инженерной психологии // Вопросы психологии. — 1958. — № 5.
Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. — М.: Мысль, 1965.
Лисовский В. Т. Молодежь как социальная категория// Возрастная психология взрослых, вып. 2. — Л., 1971.
Ломов Б. Ф. Человек и техника. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1963.
Льюис Д. Человек и эволюция. — М.: Прогресс, 1964.
Люблинская А. А. Очерки психического развития ребенка. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959.
Люблинская А. А. Роль речи в развитии зрительного восприятия у детей // Вопросы детской и общей психологии. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1954.
Меерович Г. И. Схема тела. — Л., 1939.
Мерлин В. С. Очерк теории темперамента. — М.: Просвещение, 1964.
Мысливченко В. Г., Корнеев П. Р. Современный экзистенциализм // История философии. - М.: Наука, 1967. - Т. VI. - Кн. 2.
Мясищев В. Н. Работоспособность и болезнь личности // Невропатология, психиатрия и психогигиена. — 1935. — Т. IV. — Вып. 9-10.
Мясищев В. Н. Личность и труд аномалийного ребенка // Личность и неврозы. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1960.
Норакидзе В. Г. Типы характеров и фиксированная установка. — Тбилиси, 1966.
Ойзерман Т. И. Человек и его отчуждения // Человек и эпоха. — М.: Наука, 1964.
Ойзерман Т. И. Послесловие к книге Т. Шварца «От Шопенгауэра к Хайдеггеру». — М.: Прогресс, 1964.
Ойзерман Т. И. Философия кризиса и кризис философии // Современный экзистенциализм. — М.: Мысль, 1966.
Орбели Л. А. Основные задачи и методы эволюционной физиологии // Эволюция функций нервной системы. — М.: Медгиз, 1958.

Павлов И. П. Собр. соч. - М.: Изд-во АН СССР, 1951. - Т. 3, кн. I.
Пако С. Строение психологических особенностей человека // Основы геронтологии. — М.: Медгиз, 1960.
Пархон Н. И. Возрастная биология. — М.: ИЛ., 1959.
Петровский А. В. Личность в психологии // Философская энциклопедия. — М., 1964. - Т. III.
Пиаже Ж. Психология, междисциплинарные связи и система наук // Материалы XVIII Международного психологического конгресса. — М., 1966.
Пиаже Ж. Избранные психологические труды. — М.: Просвещение, 1969.
Пирьов ГенчоД. Експериментална психология. — София, Наука и изкуство, 1968.
Платонов К. К. Теория и методы // Личность и труд. — М.: Мысль, 1965.
Проблемы обучения и воспитания в начальной школе / Под ред. Б. Г. Ананьева, А. И. Сорокиной. — М.: Учпедгиз, 1960.
Психология. — М.: Просвещение, 1962.
Пушкин В. Н. Оперативное мышление в больших системах. — М.: Энергия, 1965.
Розенгарт-Пупко Г. Л. Речь и развитие восприятия в раннем детстве. — М.: Изд-во АН СССР, 1948.
Рубинштейн С. Л. Основы психологии. — М.: ГИЗ, 1935.
Рубинштейн С. Л. К вопросу о стадиях наблюдения // Ученые записки пединститута им. А. И. Герцена, т. XVIII. - Л., 1939.
Рубинштейн С. Л. Проблемы деятельности и сознания в системе советской психологии. - М.: Изд-во МГУ, 1945.
Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. — М.: Учпедгиз, 1946.
Рубинштейн С. Л. Проблемы сознания в свете диалектического материализма // 220 лет АН СССР. — М., 1947.
Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. — М.: Изд-во АН СССР, 1957.
Рубинштейн С. Л. Человек и мир // Проблемы общей психологии. — М.: Наука, 1972.
Семенов С. А. Первобытная техника. — М.: Изд-во АН СССР, 1957.
Сеченов И. М. Избр. филос. и психолог. произв. —М.: Госполитиздат, 1947.
Слюсарев Г. Г. Геометрическая оптика. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946
Смирнов А. А. Проблемы психологии памяти. — М.: Изд-во АПН, 1966.
Соколов Е. Н. Рефлекторные основы восприятия // Психологическая наука в СССР. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. - Т. I.
Сорокина А. И., Голенкина К. Т. Воспитание и развитие детей в процессе начального обучения. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960.
Стивенс С. С. Математика, измерение и психофизика // Экспериментальная психология, т. I. - М.: ИЛ, 1960.
Теплое Б. М. Некоторые вопросы изучения общих типов высшей нервной деятельности человека. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956.
Торндайк Э., Бриджмен Э., Тилтон П., Вудъярд Э. Психология обучения взрослых. — М.: Учпедгиз, 1931.
Трегубое С. Л. Методика и практика судебно-медицинской экспертизы трудоспособности. - М., 1960.
Узнадзе Д. Н. Экспериментальные основы психологии установки. — Тбилиси: Изд-во АН Груз. ССР, 1961.

Литература

Ухтомский А. А. Доминанта. — М.: Наука, 1950.
Ухтомский А. А. Собр. соч. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1954. - Т. IV.
Федосеев П. Н. Гуманизм в современном мире // Человек и эпоха. — М.: Наука, 1964.
Ховланд К. Научение и сохранение заученного у человека // Экспериментальная психология. - М.: ИЛ, 1963. - Т. И.
Чхаидзе Л. В. Координация произвольных движений человека в условиях космического полета. — М.: Наука, 1965.
Шеррингтон Ч. Интегративная деятельность нервной системы. — Л.: Наука, 1969.
Шорохова Е. В. Проблема сознания в философии и естествознании. — М.: Соцэкгиз, 1961.
Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресс и Ж. Пиаже. — М.: Прогресс, 1966. - Вып. 1-2.
Элтрингем Г. Строение и деятельность органов чувств у насекомых. — М.: Биомедгиз, 1934.
Эльконин Д. Б. Детская психология. — М.: Учпедгиз, 1960.
Ярбус А.Л. Роль движений глаз в процессе зрения. — М.: Наука, 1965.
Bromley D. V. The Psychology of Human Ageing. Penguin Books. England, 1966.
Gillin D. For a Science of Social Man Convergenses in Anthropologi. Psychology and Sociology. N. Y., 1954.
Lowe H. Einfuhnmg in die Lerhrpsychologie des Erwachsenenalters. 1970, S. 282.
Owens W. A. Zage amd Mental Abilities: A Longitudinal Study. — «Genet. Psychol. Monogr.», 1953.
Schoemfeldt L., Owens W. A. Age and Intellectual Change: a Cross-Sectional View of Longitudinal Data., 1966.
Seahor H. Speech and Hearing. N. Y., 1929.
Zazzo R. Diversite, realite, fiction de la methode longitudinale. XVIII Международный психологический конгресс. — В кн.: Изучение хода психического развития ребенка (Симпозиум 29). М., 1966.

Оглавление